

На правах рукописи  
УДК 373.016 : 91(470+571)

**Чугунов Денис Львович**

**МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ  
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «ГЕОГРАФИЯ РОССИИ»**

Специальность: 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания  
(география, науки о Земле (основное общее образование))  
(педагогические науки)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Санкт-Петербург  
2026

Работа выполнена на кафедре методики обучения географии и краеведению федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена».

**Научный руководитель:**

доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры методики обучения географии и краеведению федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена»

**Суслов Валерий Геннадьевич**

**Официальные оппоненты:**

доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры методики преподавания географии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский педагогический государственный университет»

**Беловолова Елена Александровна**

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры общественно-научного и культурологического образования государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования имени К.Д. Ушинского

**Коршунов Михаил Юрьевич**

**Ведущая организация:**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»

Защита состоится **12 мая 2026 года в 11:00 часов** на заседании Совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 33.2.018.03, созданного на базе Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, по адресу: 191186, г. Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, 48, корп. 12, ауд. 21.

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена (191186, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48, корп. 5) и на сайте университета по адресу: [https://disser.herzen.spb.ru/Preview/Karta/karta\\_000001191.html](https://disser.herzen.spb.ru/Preview/Karta/karta_000001191.html)

Автореферат разослан «    »

2026 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Попова Регина Ивановна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Высокие темпы развития современного мира способствуют активному внедрению новых технологий, появлению новых профессий и форм коммуникации. Глобализация стимулирует сотрудничество с представителями разных культур, формируя более широкий взгляд на общие проблемы. Цифровизация требует от человека постоянного совершенствования навыков работы с информацией для поддержания его конкурентоспособности. Новые требования рынка труда включают умение решать сложные и нестандартные задачи, критическое мышление, креативность и развитые коммуникативные способности. Для успешной деятельности в таких условиях необходимо владеть основами функциональной грамотности.

Ответом на вызовы современности стали изменения в системе школьного образования. Указы Президента РФ № 204 от 7 мая 2018 года и № 474 от 21 июля 2020 года обозначили задачи повышения глобальной конкурентоспособности российского образования, развития талантов и создания возможностей для самореализации, что тесно связано с формированием функциональной грамотности. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) и Государственная программа «Развитие образования» на 2018–2025 гг. акцентируют внимание на развитии ключевых её видов — читательской, математической, естественно-научной и других. Федеральная рабочая программа (ФРП) по географии направлена на развитие функциональной грамотности через формирование навыков анализа, установления причинно-следственных связей, принятия решений, понимания глобальных процессов и др.

Сформированность функциональной грамотности личности определяется уровнем владения функциональными навыками, основанными на интеграции предметных знаний из различных областей науки, и степенью развития метапредметных умений. География как наука и школьная дисциплина предоставляет широкие возможности для развития этих навыков, в том числе работы с картами как с особыми текстами, проведение расчётов на местности, анализ причинно-следственных связей между природными и социально-экономическими процессами и др. Она способствует формированию глобальных компетенций, таких как способность анализировать взаимодействие локальных и глобальных процессов и осознавать взаимосвязи между природными явлениями и человеческой деятельностью. Эти умения находят применение как в профессиональной сфере — от геологии и метеорологии до логистики и проектирования зданий — так и в повседневной жизни, включая проверку информации из различных источников, анализ экологических рисков и планирование маршрутов. В условиях цифровизации использование геоинформационных систем (ГИС) интегрирует географические знания в современную информационную среду, расширяя их прикладной потенциал.

Работа по формированию функциональных навыков ведётся на уроках географии с 5 по 11 классы, однако особое значение имеет курс «География

России» в 8–9 классах. Это обусловлено рядом причин: возрастные особенности учащихся приводят к серьёзным изменениям личности, переоценке ценностей и взглядов, изменению характера взаимоотношений со сверстниками и взрослыми. Курс аккумулирует материалы прошлых лет, расширяя их, что требует от учащихся владения ранее изученными знаниями, умениями и навыками. Повышение сложности содержания открывает возможности для более яркого проявления связей между школьными материалами и реальной жизнью. Курс носит краеведческий характер, что позволяет дополнительно связать его с практикой и эффективно реализовать элементы системно-деятельностного и проблемного подходов.

Следствием реализации политики в отношении развития функциональной грамотности стало активное участие в международных мониторингах, таких как PISA, TIMSS, PIRLS, и построение отечественных мониторингов на основе заданий этих исследований. Появились методические рекомендации, сборники заданий, тематические курсы и семинары для учителей, программы внеурочной деятельности по данной теме. Вводятся новые компоненты функциональной грамотности (креативное мышление, финансовая и др.), однако базовыми остаются читательская, математическая и естественно-научная, на их формировании сосредоточено данное исследование.

Специфика функциональной грамотности и работа по её актуализации в школьной среде побуждают фокусировать внимание на образовательный процесс в целом, что хорошо видно на примере предлагаемых контекстных заданий межпредметного характера. Однако такие задания затруднительно интегрировать в отдельные уроки на систематической основе. Курсы внеурочной деятельности также объединяют темы разных наук, что предъявляет дополнительные требования к учителю при подготовке и проведении занятий. В связи с этим, возникает необходимость разработки методической системы формирования функциональной грамотности, которая будет доступна для практического применения школьными учителями, включать инструменты проектирования учебной деятельности с учетом особенностей предметного содержания и обеспечивать оценку результатов учащихся.

Вышеуказанные положения приводят к ряду **противоречий**:

- между теоретическими положениями и рекомендациями по формированию функциональной грамотности школьников и недостаточной обеспеченностью учебно-методическими ресурсами для реализации этих рекомендаций в рамках курса «География России»;
- между пониманием учителями географии необходимости формирования компонентов функциональной грамотности у учащихся и отсутствием разработанной методики оценки уровня её сформированности на уроках географии;
- между возрастными психолого-педагогическими особенностями учащихся 8–9 классов и традиционными методическими подходами в преподавании курса «География России», что может приводить к снижению учебной мотивации и эффективности освоения учебного материала;

- между высоким краеведческим потенциалом курса «География России» для развития функциональной грамотности и недостаточной интеграцией внеурочной деятельности по географии в образовательный процесс данного курса.

Таким образом, выявленные противоречия подтверждают актуальность *проблемы* разработки методической системы формирования функциональной грамотности в рамках школьного курса «География России». Такая система должна быть ориентирована на практическое применение учителями, включать инструменты проектирования учебной деятельности с учетом специфики предметного содержания и обеспечивать возможность оценки образовательных результатов учащихся. Указанные обстоятельства позволяют сформулировать цель данного исследования.

**Цель исследования** заключается в теоретическом обосновании и разработке методической системы формирования функциональной грамотности учащихся в процессе изучения курса «География России».

**Объект исследования:** учебно-воспитательный процесс, направленный на формирование функциональной грамотности учащихся при изучении курса «География России».

**Предмет исследования:** методика формирования функциональной грамотности учащихся при изучении курса «География России».

**Гипотеза исследования** заключается в следующем: если при изучении курса «География России» использовать разработанную методическую систему формирования функциональной грамотности, в основе которой лежат контекстные задания, обеспечивающие интеграцию урочной и внеурочной деятельности и сопровождаемые диагностическим инструментарием, то уровень функциональной грамотности обучающихся возрастёт. Это проявится в:

- положительной динамике успешного выполнения комплексных контекстных заданий диагностических мониторингов, выражающейся в уменьшении количества школьников, не преодолевших порог недостаточного уровня, и в увеличении числа обучающихся с повышенным уровнем;
- повышении мотивации учащихся к изучению географии;
- активном участии школьников в проектной деятельности географической направленности;
- улучшении результатов государственной итоговой аттестации по географии.

**Задачи исследования:**

1. проанализировать состояние проблемы формирования функциональной грамотности учащихся в психолого-педагогической и методической литературе, а также в практике школьного обучения;

2. теоретически обосновать и разработать методическую систему формирования функциональной грамотности учащихся на основе деятельностного, проблемного и краеведческого подходов, учитывающую совокупность выявленных организационно-методических условий;

3. разработать конструктор контекстных заданий и комплект контекстных заданий по курсу «География России» для 8-9 классов;

4. осуществить экспериментальную проверку авторской методической системы формирования функциональной грамотности учащихся в курсе «География России».

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

- теоретические: анализ психолого-педагогической и географической литературы, сравнение и обобщение достижений отечественной и зарубежной педагогики по проблеме формирования функциональной грамотности, моделирование методической системы;

- эмпирические: наблюдение за процессом обучения, анкетирование и опрос учителей, тестирование учащихся, проведение опытно-экспериментальной работы;

- статистические: математическая обработка данных эксперимента, графическая и табличная интерпретация результатов.

**Степень разработанности темы исследования.** Проблемой определения функциональной грамотности, её истории развития и места в школьной образовательной среде занимались: Э.Г. Азимов, П.Р. Атутов, Р.Н. Бунеева, С.Г. Вершловский, Н.Ф. Виноградова, В.А. Ермоленко, Б.С. Гершунский, Э.М. Калицкий, С.А. Крупник, С.Д. Лебедева, А.А. Леонтьев, П.С. Лернер, В.В. Мацкевич, М.Г. Матюшкина, А.М. Новиков, М. Скилдек, С.В. Тетина, А.С. Тянган, Г. Хинцен, А. Шюц и др. Общие подходы к формированию функциональной грамотности рассматриваются в трудах: С.В. Калининой, Г.С. Ковалёвой, С.В. Тетиной, а также зарубежных исследователей: К. Accurso, Z. Fang, M. Gerbhard, M.J. Schleppegrell. Отдельные компоненты функциональной грамотности изучаются в работах: читательская грамотность — Ю.Н. Гостева, М.И. Кузнецова, Л.А. Рябинина, Г.А. Цукерман и др.; математическая грамотность — Н.В. Дударева, О.К. Подлипский, Л.О. Рослова и др.; естественно-научная грамотность — Е.А. Никишова, Г.Г. Никифорова, А.Ю. Пентина и др.; финансовая грамотность — Е.Л. Рутковская и др.; креативное мышление — Н.А. Авдеенко, Л.О. Денищева, М.Ю. Демидова, К.А. Краснянская, Г.С. Ковалева, О.Б. Логинова, А.М. Михайлова, С.Г. Яковлева; глобальные компетенции — С.В. Дюкова, Т.В. Коваль и др.

Состоянием данной проблемы в методике школьного географического образования занимались Е.А. Беловолова и Е.А. Таможняя, исследуя пути совершенствования обучения географии в контексте формирования функциональной грамотности через взаимосвязь отдельных элементов географической культуры с функциональными навыками и определяя уровни сформированности функциональной грамотности с учётом географического аспекта и деятельностной направленности уроков. В.В. Барабанов изучал контрольно-измерительные материалы и место в них функциональных заданий. И.В. Шимлина рассматривала возможности современного урока географии для внедрения исследовательской деятельности. А.А. Лобжанидзе оценивал роль

географического мышления в понимании глобальных проблем. А.А. Летягин и В.Б. Пятунин анализировали возможности развития функциональной грамотности на уроках географии. Е.А. Истомина, И.Ю. Кривдина рассматривали формирование естественно-научной грамотности на уроках географии. В.В. Николина в своих работах исследовала формирование метапредметных универсальных учебных действий и условия формирования функциональной грамотности. О.А. Хлебосолова анализировала современные тенденции в географическом образовании. В.Г. Суслов рассматривал формирование функциональной грамотности через призму современного урока географии. О.М. Кривошапкина изучала практические задания в школьном курсе географии. В.Д. Сухоруков выделял элементы развития функциональной грамотности в историческом анализе географического образования страны. М.В. Беляева связывала базовые национальные ценности и функциональные навыки. И.И. Барина сопоставляла современные форматы географического образования и место функциональной грамотности в них. Ю.С. Репринцева выявляла методы и формы работы, направленные на формирование креативного мышления на уроках географии.

Различные аспекты, связанные с формированием функциональной грамотности, изучали: Ю.Ю. Гавронская, О.Г. Роговая, А.А. Тарасова, М.А. Шаталов, Д.С. Ямщикова (химия); И.Ю. Азизова, Н.Д. Андреева, Н.В. Малиновская (биология); В.И. Снегурова, Н.С. Подходова (математика); В.В. Лаптев, Л.А. Ларченкова и А.С. Кондратьев (физика); В.Ю. Абрамова, А.К. Векслер и П.В. Станкевич (основы безопасности жизнедеятельности).

Различные направления развития методики преподавания курса «География России» также анализировали: М.А. Кардышевская, И.Б. Козак, Г.А. Кононова, Е.А. Кротова, Н.Н. Ладилова, Е.А. Маркова, Е.А. Павленко, С.Н. Ригина, А.М. Сараева, О.В. Смирнова, В.А. Шеманаев, Г.А. Шалфицкая и др.

Несмотря на значительную проработанность различных аспектов темы данного диссертационного исследования в работах других учёных, на данный момент нет комплексного описания и апробации целостной методической системы формирования функциональной грамотности в курсе «География России».

**Теоретико-методологическую основу исследования** составили работы в области:

- методологических подходов: Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, И.Я. Лернер, В.В. Давыдов, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев (теории системного и деятельностного подходов), И.Я. Лернер, М.И. Махмутов, М.Н. Скаткин (проблемное обучение), Н.Н. Баранский, И.И. Барина, Н.Ф. Винокурова, А.В. Даринский, В.П. Дронов, О.М. Кривошапкина, И.С. Матрусов, М.А. Никонова и др. (краеведческий подход);
- современных образовательных технологий: Г.К. Селевко, В.П. Беспалько, Т.И. Шамова и др.;
- использования учебных задач в процессе обучения: Г.А. Балл, Л.Д. Кудрявцев, А.М. Матюшкин и др.;

- дидактических и методических основ обучения школьной географии: И.И. Барина, Т.П. Герасимова, В.П. Дронов, И.В. Душина, В.Д. Сухоруков (общие вопросы содержания курса), А.И. Алексеев, Н.Н. Баранский, И.И. Барина, Е.А. Беловолова, А.В. Даринский, В.П. Дронов, И.В. Душина, В.П. Максаковский, В.В. Николина, Л.М. Панчешникова, Е.А. Таможняя, В.Я. Ром (курс «География России»), К.К. Биалиев, Л.И. Елховская, Н.И. Федорак и др. (межпредметные связи в географическом образовании).

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

- определено место функциональной грамотности обучающихся в школьной географии на основе сопоставления функциональных и географических навыков в системе географической культуры, что позволяет рассматривать её как ключевой компонент, обеспечивающий осмысленное освоение географического знания и его практическое применение;
- выявлены и обоснованы методические условия формирования функциональной грамотности у школьников 8–9 классов, основанные на интеграции системы контекстных заданий в урочную деятельность и реализации технологии проектной деятельности, а также экскурсий и походов выходного дня, связывающих урочную и внеурочную работу;
- разработан и апробирован конструктор контекстных заданий по географии, обеспечивающий возможность системного проектирования заданий различного уровня сложности для формирования функциональной грамотности учащихся;
- создан критериально-диагностический инструментарий для оценки уровня сформированности функциональной грамотности учащихся на уроках курса «География России».

**Теоретическая значимость исследования:**

- уточнено содержание понятия «функциональная грамотность обучающихся в школьной географии» как интегративной характеристики, отражающей способность применять знания, умения и навыки для решения практико-ориентированных задач в географическом и межпредметном контексте;
- предложена классификация практических умений и навыков в школьной географии, основанная на корреляционном анализе результативно-целевой основы ФГОС и ФРП по географии и функциональных навыков, выделяемых в международных и отечественных системах оценки функциональной грамотности;
- определено понятие «контекстное задание» как последовательность взаимосвязанных практико-ориентированных задач, объединённых реальным контекстом; выделены требования к их структуре, содержанию и интеграции в урок географии;
- разработана система оценивания уровня сформированности функциональной грамотности учащихся по географии, учитывающая требования к функциональным навыкам, применимым на уроках географии, на каждом уровне освоения;

- разработана методическая система формирования функциональной грамотности в курсе «География России».

#### **Практическая значимость исследования:**

- создан конструктор контекстных заданий для развития и оценки читательской, математической и естественно-научной функциональной грамотности на уроках курса «География России», включающий типовые формулировки задач с учётом содержательного компонента курса;
- разработан комплект контекстных заданий, охватывающий широкий спектр тем курса «География России», доступный для тиражирования и использования учителями географии в образовательном процессе.

#### **Основные этапы исследования.**

*Первый этап* (2019 – 2023 годы) – проведён сбор данных для теоретической базы исследования; изучено состояние проблемы в науке и практике школы; установлена гипотеза исследования и построена модель методической системы формирования функциональной грамотности; разработаны и подготовлены экспериментальные материалы (комплект контекстных заданий, маршруты и содержание экскурсий, темы и оборудование для проектной деятельности).

*Второй этап* (2023 – 2024 годы) – осуществлена проверка результативности методической системы формирования функциональной грамотности при изучении школьного курса «География России».

*Третий этап* (2024 – 2025 годы) – результаты опытно-экспериментальной работы систематизированы и оформлены; сформулированы теоретические и практические выводы; обозначены направления модернизации методической системы; подготовлен текст рукописи диссертации.

**Экспериментальной базой исследования** выступили образовательные учреждения Санкт-Петербурга: ГБОУ СОШ № 489, 354, 295, 118, 486, 469, 190, 363, 515, 389, 416, 21, 350, 93, 475, 17, 440, 633, 617, а также СПб ГБПОУ «Российский колледж традиционной культуры». В исследовании участвовали образовательные учреждения из других регионов России: ОАНО школа «Лицей Витушкиной» (г. Серпухов Московской области), МБОУ СОШ № 6 (г. Владимир) и ГАПОУ «СТЭК» (Республика Коми, г. Сыктывкар). Результаты исследования внедрены в учебный процесс факультета географии РГПУ им. А.И. Герцена.

**Достоверность и обоснованность результатов исследования** подтверждаются: анализом научно-педагогической литературы, связанной с темой исследования; согласованностью полученных данных с результатами, представленными в работах других учёных; статистически значимыми результатами, полученными в ходе опытно-экспериментальной работы; успешной апробацией разработанной модели, результаты которой соответствуют сформулированным теоретическим выводам; а также практическим опытом автора диссертации в роли учителя географии в ГБОУ школа № 489 Московского района Санкт-Петербурга.

### **На защиту выносятся:**

1. обоснование взаимосвязи формирования функциональной грамотности и географической культуры с использованием деятельностного, проблемного и краеведческого подходов (на примере курса «География России»);

2. конструктор контекстных заданий, основанный на уточнённом и конкретизированном определении данного понятия, обеспечивающий формирование и мониторинг читательской, математической и естественно-научной компонентов функциональной грамотности учащихся при изучении курса географии в 8–9 классах;

3. методическая система формирования функциональной грамотности при изучении школьного курса «География России», основанная на применении контекстных заданий;

4. результаты исследования, полученные в ходе апробации и обобщения опыта, отражающие эффективность разработанной модели методической системы формирования функциональной грамотности при изучении школьного курса «География России».

### **Апробация и внедрение результатов исследования.**

Основные идеи и результаты исследования были представлены на следующих семинарах и конференциях: методический семинар «Кто он, современный Учитель?» (г. Санкт-Петербург, 11 октября 2022 г., ГБУ ДППО ЦПКС ИМЦ Московского района Санкт-Петербурга); VII и IX Всероссийские научно-практические конференции «Современное географическое образование: проблемы и перспективы развития» (г. Москва, 2022 г., 2024 г., МПГУ); научно-практический семинар «Современный урок географии: методический поиск учителя» (г. Санкт-Петербург, 7 апреля 2023 г., РГПУ им. А.И. Герцена; Российско-узбекская научно-методическая конференция «Методика преподавания в современной школе: актуальные проблемы и инновационные решения» (г. Ташкент, 2023 г., 2024 г., РГПУ им. А.И. Герцена); научно-методический семинар «Профессиональная деятельность учителя в условиях реализации ФГОС: методические аспекты» (г. Санкт-Петербург, 28-29 ноября 2023 г., РГПУ им. А.И. Герцена); научно-практический семинар «Эколого-образовательные практики в контексте идей устойчивого развития» (г. Санкт-Петербург, 21 февраля 2024 г., СПб АППО); XIV Петербургский международный образовательный форум (г. Санкт-Петербург, 28 марта 2024 г., ГБОУ СОШ № 489); методический семинар «Функциональная грамотность в структуре образовательных результатов по географии» (г. Санкт-Петербург, 21 февраля 2024 г., РГПУ им. А.И. Герцена); XII Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция «Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие» (г. Санкт-Петербург, 1 ноября 2024 г., РГПУ им. А.И. Герцена); научно-практический семинар «Учитель-исследователь: из опыта внедрения ФГОС» (г. Санкт-Петербург, 14-15 мая 2025 г., РГПУ им. А.И. Герцена) и др.

Положения, лежащие в основе разработанной методической системы формирования функциональной грамотности у обучающихся при изучении курса «География России», представлены автором в параграфе учебного пособия для вузов «Проектная деятельность учителя географии. Проектирование урока» (Москва, издательство «Юрайт»).

Основные положения исследования отражены в 18 публикациях (в том числе – 4 публикации в периодических научных изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации).

**Структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и библиографического списка. Общий объем диссертации составляет 197 страниц, из них 165 страниц – основной текст. Работа содержит 2 формулы, 17 рисунков, 29 таблиц. Список литературы включает 183 источника в отечественных и зарубежных изданиях.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Во введении** раскрывается актуальность темы, формулируются предмет и объект исследования, гипотеза, цели и задачи. Также описываются методы исследования, основные положения, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы.

**Первая глава** «Теоретические основы формирования функциональной грамотности в курсе „География России“» посвящена проблеме формирования функциональной грамотности в школе. Подчеркивается ее значимость для адаптации личности к современному обществу на основе нормативных документов (Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», Указ Президента РФ № 204). Рассматривается взаимосвязь личностных, метапредметных и предметных результатов Федерального государственного стандарта (ФГОС) и функциональных навыков.

Анализируются различные подходы к определению и структуре функциональной грамотности. В работе используется характеристика функционально грамотного человека по А.А. Леонтьеву: «способного использовать все приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различной человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

Приводится обзор ведущих международных программ оценивания (TIMSS, PIRLS, TALIS, PISA), а также характеризуются внутренние мониторинги в Российской Федерации по модели PISA. Подчеркивается, что комплексность используемых в диагностических работах заданий позволяет сопоставлять данные с результатами других стран, но затрудняет применение подобных заданий в процессе изучения отдельных школьных предметов, в том числе географии.

Выделяются ключевые компоненты функциональной грамотности: читательская, математическая и естественно-научная грамотность. Отмечается, что финансовая грамотность, креативное мышление и глобальные компетенции

аккумулируют в себе навыки основных компонентов, а их успешность зависит от владения базовыми навыками.

Проведенный анализ состояния проблемы в методике обучения школьной географии позволяет сделать вывод о том, что функциональная грамотность связана с географической культурой и включает в себя: комплексность мышления и установление взаимосвязей в природе и обществе (географическая картина мира и географическое мышление), использование картографических материалов (язык географии), географических методов (рисунок 1).

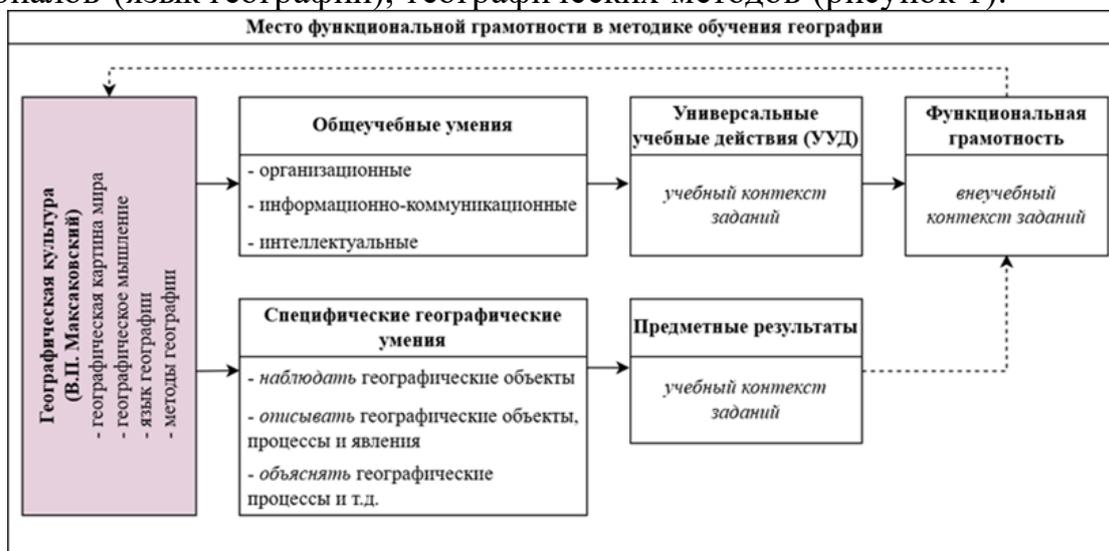


Рисунок 1 – Место функциональной грамотности в методике обучения географии

Освещаются вопросы функциональной грамотности в географическом образовании, затронутые в научных публикациях по теме исследования: работа с текстом учебников по географии и географическими атласами; использование контрольно-измерительных материалов для оценки функциональных навыков; оценка географических проблем; профориентационная деятельность; организация исследовательских проектов по географии; влияние деятельностного и проблемного подходов на развитие практических навыков учащихся; реализация межпредметных связей географии с другими дисциплинами; интеграция школьного географического образования с внешними образовательными ресурсами.

**Во второй главе** «Методическая система формирования функциональной грамотности в школьном курсе „География России“» раскрывается роль курса «География России» в формировании функциональной грамотности учащихся. Отмечается, что курс завершает и систематизирует общее географическое образование, способствует использованию краеведческих материалов и предполагает активные формы обучения: диалоговые обсуждения, самостоятельную работу, проблемные ситуации и проектную деятельность.

Представлена методическая система формирования функциональной грамотности обучающихся в курсе «География России», расширяющая традиционную методику преподавания географии за счет применения контекстных заданий (рисунок 2).

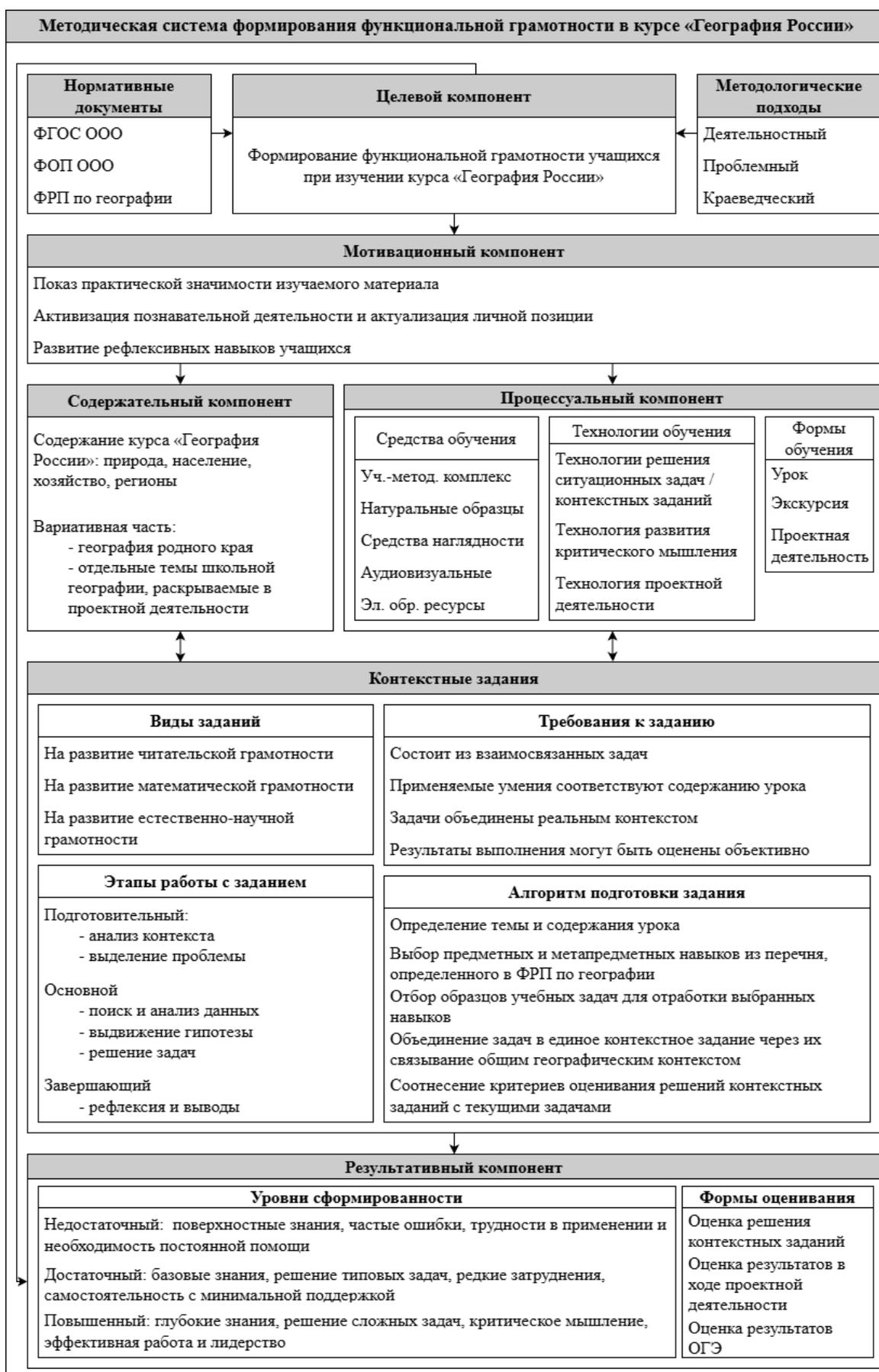


Рисунок 2 – Модель методической системы формирования функциональной грамотности в школьном курсе «География России»

В основании методической системы лежит применение ряда подходов:

- деятельностного, направленного на активизацию учащегося и восприятие его как субъекта образовательного процесса;
- проблемного, активизирующего познавательную потребность ученика через высокую степень самостоятельности в процессе постановки задач и получения необходимых знаний;
- краеведческого, в рамках которого используются материалы об окружающей ученика среде для повышения практической значимости учебного материала.

Анализируется учебно-методический комплекс «Полярная звезда» под редакцией А.И. Алексеева для 8-9 классов с точки зрения формирования функциональной грамотности. Среди его преимуществ выделяются четкое выделение ключевых терминов, богатый иллюстративный материал, пошаговое описание изучаемых навыков и наличие практико-ориентированных заданий.

Вместе с тем, определяются возможности для более целенаправленной работы по формированию функциональной грамотности: создание реального контекста для части задач; более подробное описание технологических процессов в рамках хозяйства страны; применение дополнительных источников, включая художественную литературу, исторические справки, интересные факты, информацию о тематических фильмах, музеях, отдельных географических объектах, которые могут лечь в основу контекста изучаемой темы на уроке. В рамках исследования приводятся и характеризуются дополнительные источники, полезные в работе учителя при подготовке уроков по темам курса «География России».

Ключевой элемент системы — контекстное задание, представляющее собой последовательность практико-ориентированных задач, объединённых общим контекстом и направленных на формирование практических навыков (рисунок 3).

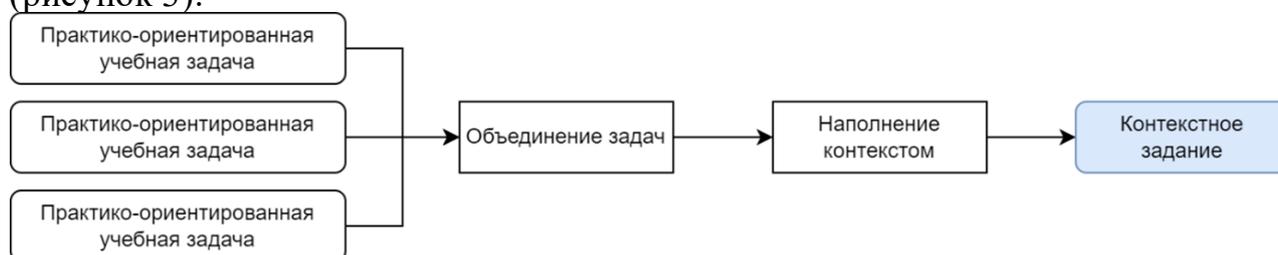


Рисунок 3 – Структура контекстного задания

Контекстное задание должно включать взаимосвязанные задачи, предусматривать применение умений по содержанию материала урока, связывать теорию с практикой и позволять объективно оценивать результаты.

Пример задания, соответствующего указанным требованиям и направленного на развитие математических и естественно-научных навыков функциональной грамотности и дополненного комментариями по способу его оценивания, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Пример контекстного задания

<b>Угольная миссия для Магадана</b> ( <i>топливно-энергетический комплекс, 9 класс</i> )
Магаданская область знаменита своими суровыми зимами, когда средняя температура января достигает $-20^{\circ}\text{C}$ . В таких условиях обеспечение домов теплом и электричеством — жизненно важная задача. Магаданская ТЭЦ, использующая уголь как основной вид топлива, играет ключевую роль в поддержании комфорта и безопасности местных жителей.
1. В чем отличие ТЭС (тепловой электростанции) от ТЭЦ (теплоэлектроцентрали)? (Ответ: ТЭС вырабатывает только электроэнергию, а ТЭЦ — и электроэнергию, и тепло. 1 балл за задачу)
Однако в зимних условиях "угольная навигация" судов невозможна из-за ледового покрова, поэтому к отопительному сезону нужно подготовиться заранее, обеспечив достаточные запасы топлива.
2. Найдите на карте город Магадан. Определите его географические координаты и название моря, на берегу которого он расположен. (Ответ: Магадан расположен на берегу Охотского моря. Координаты: $59^{\circ}\text{с.ш. } 150^{\circ}\text{в.д.}$ 2 балла за задачу)
Работники Магаданской ТЭЦ в сентябре сообщили, что запасы угля на складах составляют 243 тысячи тонн, что полностью покрывает текущие потребности станции.
3. Выберите необходимые данные и рассчитайте, на сколько дней хватит запасов угля станции, если: – годовая выработка станции составляет 130 млн кВт·ч, – в час станция сжигает 112 тонн угля, – для упрощения задачи предположим, что выработка электроэнергии равномерна в течение года. (Ответ: суточный расход угля — 2 688 тонн, запасов хватит на 90 дней. 1 балл за задачу)
4. Балкер «Золотая Колыма» - один из судов, доставляющих уголь в Магадан, он может погрузить 28 тысяч тонн угля. Рассчитайте, сколько ходок таких судов требуется, чтобы подготовить склады станции. (Ответ: потребуется 9 рейсов. 1 балл за задачу)
<i>Максимальное количество баллов равно пяти (0 – 2 балла соответствуют недостаточному уровню, 3 – 4 достаточному, 5 повышенному)</i>

Применение контекстных заданий направлено на достижение целевого компонента методической системы, соответствующего положениям нормативных документов. Результативность достижения поставленных целей зависит от реализации положений мотивационного компонента в процессе решения контекстных заданий. Содержательный компонент аккумулирует в себе основное содержание курса «География России» и расширяет его вариативным набором тем по географии родного края и отдельных разделов географии, необходимых для реализации проектной деятельности. Процессуальный компонент, обеспечивающий интеграцию контекстных заданий в урочную и внеурочную деятельность, включает в себя ряд технологий обучения деятельностного типа: решения ситуационных задач (и контекстных заданий), развития критического мышления, проектной деятельности.

Результативность методической системы оценивается внутренними и внешними мониторингами. Внешний мониторинг основан на выполнении комплексных контекстных заданий и результатах ОГЭ. Внутренний мониторинг

проводится через оценку результатов решения контекстных заданий на уроках географии и качество школьных проектов по географии.

Отмечается актуальность проблемы самостоятельного проектирования контекстных заданий учителями географии. Для оптимизации процесса разработки заданий представлен конструктор с типовыми формулировками задач, который включает выделение компонентов функциональной грамотности и соответствующих групп умений и навыков, соотнесённых с предметными и метапредметными результатами федеральной рабочей программы по географии, а также использование шаблонных формулировок, обеспечивающих единый подход к проектированию контекстных заданий (таблица 2).

Таблица 2 – Фрагмент конструктора задач для формирования функциональной грамотности

Группа обрабатываемых навыков	Типовые формулировки задач
<b>Читательская грамотность, фрагмент</b>	
Поиск и извлечение информации (локализация информации)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определите тему текста по заголовку; содержание карты по названию</li> <li>• определите поднимаемые в тексте проблемы по заголовку</li> <li>• определите тему текста по иллюстрациям в нём; содержание карты по условным знакам</li> </ul>
Интегрирование и интерпретирование информации (понимание текста)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сравните, сопоставьте... для ответа на поставленный вопрос</li> <li>• сравните, сопоставьте... для подтверждения правильности или ложности утверждения</li> </ul>
Осмысление и оценивание содержания и формы текста (рефлексия и оценка)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• опровергните или согласитесь с утверждением (<i>не просто проверить факт, а дать оценку и сформулировать аргументы</i>)</li> <li>• напишите рецензию (<i>оценка содержания, формы, качества текста</i>)</li> <li>• придумайте альтернативную концовку (<i>творческая реинтерпретация</i>)</li> <li>• придумайте новое название</li> </ul>
<b>Математическая грамотность, фрагмент</b>	
Формулирование математических моделей (распознавание и преобразование ситуации для математической обработки)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определите координаты крайних точек</li> <li>• рассчитайте протяжённость территории</li> </ul>
Применение математических методов (использование математических понятий и процедур для решения задач)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• рассчитайте уклон и падение реки</li> <li>• вычислите плотность населения территории</li> <li>• определите численность населения города и классифицируйте его по заданным критериям</li> </ul>
Интерпретация и оценка результатов (анализ и оценка математических решений в контексте реальной проблемы)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• объясните динамику изменения состава населения на основе пирамиды возрастов</li> <li>• оцените возможности развития энергетики в регионах на основе статистических данных</li> </ul>
<b>Естественно-научная грамотность, фрагмент</b>	
Научное объяснение явлений	<ul style="list-style-type: none"> <li>• используя изученный материал, объясните явление</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• свяжите новое явление с ранее изученными примерами</li> </ul>
Понимание особенностей естественно-научного исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• на основе описания исследования сформулируйте его главную цель</li> <li>• определите основные этапы исследования для решения обозначенной проблемы</li> </ul>
Интерпретация данных и использование научных доказательств для вывода	<ul style="list-style-type: none"> <li>• преобразуйте представленные данные в другую форму (например, таблицу или график)</li> </ul>

На основании систематического использования контекстных заданий на уроках географии, допускается интерпретация средних значений результатов учащихся в уровни сформированности функциональной грамотности. В исследовании представлена трехуровневая система оценивания, направленная на использование учителями географии в школе, и является оптимизированной версией шестиуровневой системы, используемой в исследованиях PISA и методических рекомендациях Академии Минпросвещения России (таблица 3).

Таблица 3 – Уровни сформированности компонентов функциональной грамотности

Уро- вень	Читательская грамотность	Математическая грамотность	Естественно-научная грамотность
<b>Повы- шен- ный</b>	Учащиеся демонстрируют глубокое понимание текста, критический анализ и осмысление. Они способны работать с длинными и сложными текстами, содержащими множественные точки зрения. Учащиеся выявляют скрытую информацию, эффективно работают с несколькими источниками.	Учащиеся уверенно применяют математические инструменты в нестандартных ситуациях. Они способны осмысливать и обобщать информацию, анализировать данные из различных источников и аргументировать свои выводы. Учащиеся свободно преобразуют информацию из одной формы в другую.	Учащиеся уверенно применяют знания в нестандартных ситуациях. Они способны выдвигать гипотезы для объяснения новых явлений. Учащиеся различают релевантную и нерелевантную информацию, используют абстрактные понятия для анализа сложных событий и процессов, а также интерпретируют результаты, учитывая ограничения и погрешности данных.
<b>Доста- точ- ный</b>	Учащиеся понимают основную идею текста, находят и интерпретируют информацию. Они способны пересказывать текст, выделять ключевые идеи и аргументы, обнаруживать неявную информацию, устанавливать причинно-	Учащиеся способны решать типовые задачи с возможными ошибками. Они способны применять стандартные алгоритмы, распознавать математические задачи, делать выводы на основе информации из одного источника и использовать математические модели для решения	Учащиеся способны систематизировать информацию, проводить простые исследования и анализировать данные. Они способны распознавать научные объяснения явлений, оценивать данные и определять цели экспериментов. Учащиеся используют теоретические знания для интерпретации или прогнозирования

	следственные связи	прикладных задач.	результатов.
<b>Недостаточный</b>	Учащиеся понимают буквальное значение коротких текстов, способны находить явно представленную информацию в простых текстах с иллюстрациями. Однако они затрудняются при работе с текстами средней длины, содержащими отвлекающие элементы, испытывают проблемы с логикой и структурой текста.	Учащиеся слабо понимают математические понятия и совершают частые ошибки. Они справляются только со стандартными задачами в знакомом контексте при наличии всей необходимой информации, могут выполнять элементарные процедуры, но испытывают трудности с установлением связей и интерпретацией данных.	Учащиеся обладают слабым пониманием естественно-научных понятий, совершают частые ошибки и испытывают трудности с установлением причинно-следственных связей. Они могут идентифицировать признаки явлений, распознавать знакомые научные события, использовать базовую терминологию и выполнять научные процедуры только по чётким инструкциям.

**В третьей главе** «Экспериментальная проверка эффективности авторской методической системы формирования функциональной грамотности в школьном курсе „География России“» описаны организация и условия проведения экспериментальной работы.

Исследование проходило на базе государственных средних общеобразовательных школ № 489 и № 354 Московского района Санкт-Петербурга, а также 22 образовательных учреждений различных регионов России, включая Санкт-Петербург, Московскую область, Владимирскую область, Республику Коми и другие.

Эффективность методической системы оценивалась путем сравнения с международными данными (Австралия, Бутан, Дания, Индонезия, Китай, Латвия, Эстония, Финляндия, Швеция), общероссийскими показателями и региональными данными таких субъектов, как Владимирская, Кировская, Ленинградская, Московская, Орловская, Пермская, Самарская, Сахалинская и Свердловская области, Краснодарский край.

Экспериментальная работа продолжалась два года, в течение которых учащиеся осваивали курс «География России» и завершали этап основного общего образования.

В экспериментальных группах систематически использовались контекстные задания на уроках географии, проводилась внеурочная работа (экскурсии, походы выходного дня), а также реализовывались учебные проекты. Таким образом, создавалась комплексная образовательная среда, направленная на формирование функциональной грамотности учащихся и отличавшаяся от традиционного обучения в контрольных группах.

Оценка результативности формирования функциональной грамотности включала несколько этапов: констатирующий эксперимент (проверка успешности решения комплексных контекстных заданий для установления

исходного уровня сформированности функциональной грамотности, анкетирование учащихся на предмет анализа мотивационных состояний на основе материалов О.С. Гребенюка, анкетирование учителей по теме их опыта работы по формированию функциональной грамотности учащихся); обучающий эксперимент (систематическое использование контекстных заданий на уроках географии, организация проектной деятельности); результирующий эксперимент (повторная проверка успешности решения комплексных контекстных заданий для оценки динамики показателей и анкетирование учащихся для анализа мотивационных состояний, анализ результатов проектной деятельности, основного государственного экзамена по географии).

По результатам констатирующего эксперимента были выявлены трудности с заданиями высокого уровня сложности, особенно в математической и естественно-научной грамотности. Средний уровень сформированности функциональной грамотности оценивался на 10 баллов из 20 (рисунок 4).



Рисунок 4 – Результаты выполнения комплексных контекстных заданий учащимися восьмых классов в ходе констатирующего эксперимента

Исследование показало проблемы учащихся с длительным включением в урок, с концентрацией внимания, периодическое отсутствие желания участвовать в процессе урока. Анкетирование педагогов выявило сложности методического плана в организации учебного процесса, направленного на формирование функциональной грамотности, независимо от опыта их работы в школе. Таким образом, результаты констатирующего эксперимента подтвердили актуальность проводимого исследования.

Результирующий эксперимент, проведённый в конце двухгодичного процесса внедрения методической системы, показал, что учащиеся экспериментальных классов демонстрировали более высокие показатели сформированности функциональной грамотности по сравнению с учащимися контрольных классов.

Данное положение подтверждается статистически значимыми различиями в результатах экспериментальной и контрольной групп, выявленными с использованием критерия Пирсона ( $\chi^2$ ), согласно которому учащиеся экспериментальных классов продемонстрировали результаты, превышающие показатели контрольных групп, а также критерия Фишера ( $\phi$ ),

свидетельствующего об эффективности методической системы в формировании достаточного уровня функциональной грамотности.

Авторская методическая система способствовала увеличению числа учащихся, преодолевших порог функциональной грамотности и достигших достаточного уровня, однако не продемонстрировала существенных преимуществ в формировании повышенного уровня грамотности по сравнению с традиционными методами обучения (таблица 4).

Полученные результаты коррелируют с данными диагностической работы по оценке сформированности функциональной грамотности всероссийского уровня и международными отчетами: отмечается устойчивая тенденция к более низким результатам при выполнении заданий, требующих скрытых контекстуальных решений и коммуникативных навыков.

Таблица 4 – Распределение учащихся по уровням сформированности функциональной грамотности по итогам результирующего эксперимента

Уровень сформированности	Количество учащихся экспериментальных классов, %	Количество учащихся контрольных классов, %
Недостаточный	14	26
Достаточный	68	65
Повышенный	18	9
Итого	100	100

Анкетирование учащихся показало положительную динамику мотивационных состояний: учащиеся стали быстрее включаться в учебный процесс и проявлять больший интерес к занятиям (рисунок 5).

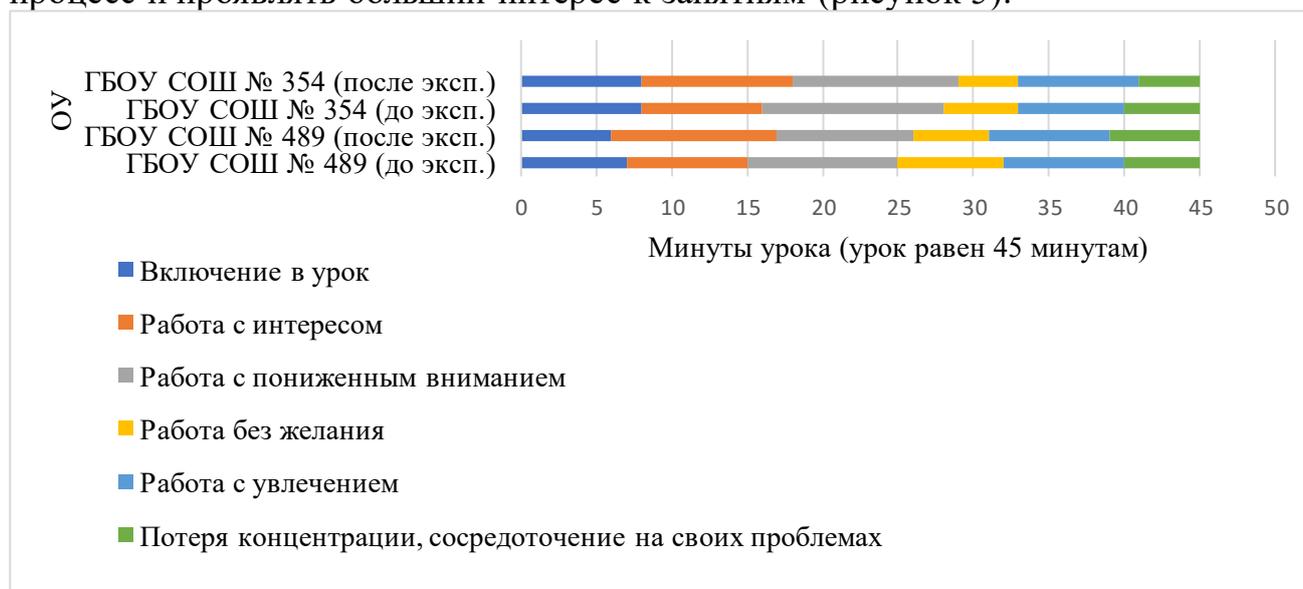


Рисунок 5 – Результаты исследования мотивации учащихся до и после опытно-экспериментальной работы

Дополнительно проведенный анализ проектной деятельности показал, что в классах с полной реализацией методической системы интерес к географическим проектам был значительно выше. Результаты основного

государственного экзамена по географии свидетельствуют о том, что традиционные методы обучения остаются конкурентоспособными наряду с авторской системой в контексте предметных знаний.

Дальнейшая работа по развитию методической системы должна строиться с акцентом на повышение уровня функциональной грамотности и поддержку учеников как с низким, так и с высоким уровнем грамотности для максимального раскрытия их потенциала.

Методические рекомендации могут быть внедрены в школьную практику, а контекстные задания объединены в тематический банк для широкого применения.

**В заключении** представлены результаты исследования, подтверждающие выдвигаемую гипотезу и защищаемые положения:

1. На основании изучения и анализа психолого-педагогической, научно-методической и учебной литературы, а также нормативно-правовых документов и практики современного школьного образования выявлена необходимость поиска наиболее эффективных путей формирования функциональной грамотности учащихся. Школьная география, формирующая у учеников географическую культуру и интегрирующая материалы широкого спектра смежных дисциплин, способна оказывать существенное влияние на процесс развития функциональной грамотности. Курс «География России», в котором объединяются знания, умения и навыки, приобретённые при изучении предыдущих разделов, может эффективно способствовать развитию функциональных умений при условии интеграции в образовательный процесс элементов деятельностного, проблемного и краеведческого подходов.

2. Установлено, что проблема формирования функциональной грамотности в целом достаточно полно проработана в исследованиях по школьному образованию. В то же время при всём многообразии научных трудов отмечается недостаточное внимание к отдельным школьным предметам, в том числе к географии. В методике географического образования представлены материалы по конкретным вопросам, однако отсутствуют комплексные исследования с предложением системных направлений работы по формированию функциональной грамотности.

3. Уточнено определение и выделены отличительные особенности контекстного задания, ориентированного на развитие читательских, математических и естественно-научных навыков обучающихся. Разработаны алгоритм и конструктор контекстных заданий для школьного курса географии с учётом взаимосвязи функциональных навыков, а также предметных и метапредметных результатов образования. Предложена и описана система оценки заданий, основанная на уровнях функциональной грамотности.

4. Создана комплексная методическая система формирования функциональной грамотности в школьном курсе «География России», объединяющая урочную и внеурочную деятельность и основанная на реализации деятельностного, проблемного и краеведческого подходов.

Системообразующим компонентом данной системы является блок «Контекстные задания».

5. Обоснована целесообразность применения предложенной методической системы формирования функциональной грамотности на уроках географии, что подтверждено результатами опытно-экспериментальной работы. Эффективность системы доказывается анализом успешности выполнения комплексных контекстных заданий на функциональную грамотность, самооценкой мотивации обучающихся, результатами проектной деятельности и итогами основного государственного экзамена.

Перспективы дальнейшего развития исследования заключаются в адаптации разработанной методической системы к различным школьным курсам географии, в разработке диагностического инструментария для оценки дополнительных компонентов функциональной грамотности учащихся, таких как финансовая грамотность, креативное мышление и глобальные компетенции; а также в создании конструктора для проектирования внеурочной деятельности, направленной на формирование функциональной грамотности школьников.

Основные выводы и результаты данной работы представлены в следующих публикациях:

*Публикации в журналах, включенных в Перечень изданий, рекомендованных ВАК Российской Федерации*

1. **Чугунов, Д.Л., Реализация требований обновленных ФГОС на уроке географии / В. Г. Суслов, И. М. Горошевская, Д. Л. Чугунов, Н. Ю. Якушева // География в школе. – 2023. – № 2. – С. 31-36. – EDN НХКJLF. (0,45 п.л. / 0,2 п.л.)**

2. **Чугунов, Д. Л. Место функциональной грамотности в школьном географическом образовании / Д. Л. Чугунов // География в школе. – 2023. – № 7. – С. 46-51. – DOI 10.47639/0016-7207\_2023\_7\_46. – EDN SPNWXI. (0,4 п.л.)**

3. **Чугунов, Д. Л. Оценка сформированности функциональной грамотности в школьном курсе географии / Д. Л. Чугунов // География в школе. – 2024. – № 7. – С. 28-33. – DOI 10.47639/0016-7207\_2024\_7\_28. – EDN VEADYV. (0,4 п.л.)**

4. **Чугунов, Д. Л. Взаимосвязь функциональной грамотности и географической культуры личности на примере курса "География России" // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. 2025. № 4 (апрель). ART 3504. URL: <http://emissia.org/offline/2025/3504.htm>. (0,4 п.л.)**

*Учебные пособия*

5. **Чугунов, Д. Л. Формирование функциональной грамотности учащихся на уроках географии / В кн.: Проектная деятельность учителя географии. Проектирование урока: учебное пособие для вузов / В.Г. Суслов [и др.]; под редакцией В. Г. Сусллова. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Издательство**

Юрайт, 2024. – 322 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-17534-9. – EDN MTOAGG. (25 п.л. / 0,6 п.л.)

*Научные статьи, опубликованные в иных изданиях*

6. Чугунов, Д. Л. Реализация практико-ориентированного подхода в школьном курсе географии / Д. Л. Чугунов // Современное географическое образование: проблемы и перспективы развития : Материалы VII всероссийской научно-практической конференции, Москва, 11–12 ноября 2022 года / Под общей редакцией И.И. Бариновой. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2023. – С. 277-282. – EDN FOCVTE. (0,2 п.л.)

7. Чугунов, Д. Л. Практико-ориентированность как форма системно-деятельностного подхода при обучении географии / Д. Л. Чугунов // Методика преподавания в современной школе: проблемы и инновационные решения : Материалы российско-узбекского образовательного форума по проблемам общего образования, Ташкент, 23–24 ноября 2022 года / Под научной редакцией С.В. Тарасова. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2022. – С. 103-111. – EDN LINAEF. (0,5 п.л.)

8. Чугунов, Д. Л. Новые требования к предметным результатам школьного географического образования / Д. Л. Чугунов // Методика преподавания в современной школе: актуальные проблемы и инновационные решения: Материалы Российско-узбекской научно-методической конференции, Ташкент, 10–11 ноября 2023 года. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2023. – С. 139-146. – EDN CZWQDR. (0,4 п.л.)

9. Чугунов, Д. Л. Читательская грамотность и успеваемость учащихся по географии в школе / Д. Л. Чугунов // Географическая наука, туризм и образование: современные проблемы и перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции. Посвящается памяти и 80-летнему юбилею доктора педагогических наук, президента НГПУ Петра Вольдемаровича Лепина, Году педагога и наставника, десятилетию науки и технологий, Новосибирск, 23 марта 2023 года. – Новосибирск: Новосибирский государственный педагогический университет, 2023. – С. 171-174. – EDN GTGPLE. (0,2 п.л.)

10. Чугунов, Д. Л. Опыт проведения походов выходного дня для формирования функциональной грамотности школьников / Д. Л. Чугунов // Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие: сборник научных статей по материалам XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 25 октября 2023 года. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2023. – С. 277-280. – EDN TRIWJM. (0,2 п.л.)

11. Чугунов, Д. Л. Работа с текстом на уроках при изучении курса «География России» / Д. Л. Чугунов // LXXVI Герценовские чтения. География: развитие науки и образования: Материалы Международной научно-

практической конференции. В 2-х томах, Санкт-Петербург, 19–21 апреля 2023 года. Том II. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2023. – С. 287-290. – EDN KEXFZK. (0,2 п.л.)

12. Чугунов, Д. Л. Формирование читательской грамотности учащихся при изучении курса «География России» / Д. Л. Чугунов // География и экология в школе XXI века. – 2023. – № 3. – С. 46-49. – EDN XFDCVA. (0,2 п.л.)

13. Чугунов, Д. Л. Возможности школьного курса географии для формирования функциональной грамотности учащихся / Д. Л. Чугунов // Методика преподавания в современной школе: актуальные проблемы и инновационные решения : Материалы II Российско-узбекской научно-практической конференции, Ташкент, 15–16 ноября 2024 года. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2024. – С. 172-179. – EDN GRDGWJ. (0,4 п.л.)

14. Чугунов, Д. Л. Конструирование задач для формирования математической грамотности на уроках географии / Д. Л. Чугунов // LXXVII Герценовские чтения. География: развитие науки и образования : Материалы Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 22–26 апреля 2024 года. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2024. – С. 181-186. – EDN WYUCBW. (0,3 п.л.)

15. Чугунов, Д. Л. Анализ материалов учебно-методического комплекса «Полярная звезда» по географии в контексте формирования функциональной грамотности школьников / Д. Л. Чугунов // Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие : Сборник научных статей по материалам XII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 24–25 октября 2024 года. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2024. – С. 206-209. – EDN ZRJQPN. (0,15 п.л.)

16. Чугунов, Д. Л. Конструирование задач для формирования читательской грамотности на уроках географии / Д. Л. Чугунов // Актуальные проблемы школьного образования : Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Благовещенск, 21 февраля 2024 года. – Благовещенск: Благовещенский государственный педагогический университет, 2024. – С. 329-333. – EDN BWVLNK. (0,2 п.л.)

17. Чугунов, Д. Л. Конструирование заданий для развития естественно-научной грамотности на примере курса «География России» / Д. Л. Чугунов // География и экология в школе XXI века. – 2024. – № 7. – С. 35-40. – EDN IPTOVA. (0,3 п.л.)

18. Чугунов, Д. Л. Оценка эффективности направлений работы по развитию функциональной грамотности учащихся в школьном курсе географии / Д. Л. Чугунов // География и экология в школе XXI века. – 2025. – № 1. – С. 49-54. – EDN NNSFNG. (0,25 п.л.)