

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В. П. АСТАФЬЕВА»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии  
Кафедра биологии, химии и экологии  
**ЛУКЪЯНЦЕВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ВНЕУРОЧНЫЙ КУРС КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ЭЛЕМЕНТОВ  
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

Направление подготовки: 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)  
Направленность (профиль) образовательной программы  
Биология и химия

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой биологии, химии и экологии  
д.б.н., профессор,  
Антипова Е.М.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г. \_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Научный руководитель:  
к.х.н., доцент Фоминых О.И.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г. \_\_\_\_\_  
Дата защиты \_\_\_\_ июня 2024 г.

Обучающийся  
Лукьянцев В.И.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г. \_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Оценка \_\_\_\_\_  
(Прописью)

Красноярск, 2024

## Содержание:

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	8
1.1 Понятие «функциональная грамотность» и ее содержание.....	8
1.2 Особенности формирования функциональной грамотности обучающихся на предметах естественно-научного цикла.....	11
1.3 Опыт реализации программ внеурочных курсов по формированию функциональной грамотности.....	14
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 8-9-ЫХ КЛАССОВ.....	16
2.1 Разработка программы курса внеурочной деятельности по формированию элементов функциональной грамотности.....	16
2.2 Описание образовательного процесса в рамках реализации программы внеучебной деятельности.....	35
ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ И ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	37
3.1 Диагностика сформированности функциональной грамотности по модели PISA.....	37
3.2 Результаты и обсуждения.....	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	43
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	44
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Диплом за призерство в секции «Химическое образование» XVII Всероссийской научно-практической конференции	

«Химическая наука и образование Красноярья», посвященной 190-летию со дня рождения Д.И. Менделеева и 155-летию Российского химического общества имени Д.И. Менделеева».....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Кодификатор и описания результатов, используемых в программе внеурочного курса «Функциональная грамотность».....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Вариант, использованный в качестве стартовой и итоговой диагностики.....	57

## ВВЕДЕНИЕ

Понятие функциональной грамотности появилось в конце 60-х годов 20 века в документах ЮНЕСКО (англ. UNESCO; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры) [30] и позднее вошло в обиход исследователей (П.Р. Атутов, Б.С. Гершунский, В.А. Ермоленко, А.М. Новиков, С.А. Тангян, М. Скилдек, Г. Хинцен и др.). Изначально функциональная грамотность была определена как набор навыков чтения и письма, необходимых для решения повседневных задач и удовлетворения жизненных потребностей. [30]. Включая середину 1970-х годов исследования в этом направлении связывалась с профессиональными интересами людей, занимающихся компенсацией недостающих навыков в этой сфере.

Подход, описанный выше, со временем был признан односторонним. Понятие функциональной грамотности расширилось и стало включать в себя компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д. [31].

В данном контексте функциональная грамотность рассматривается как способ, позволяющий личности самоопределиться в обществе и интегрировать образование в разностороннюю человеческую деятельность.

Мониторинг качества общего образования проводится трехлетними циклами начиная с 2000 года [19] по специальной международной программе оценки образовательных достижений 15-летних детей (PISA – Programme for International Student Assessment), которая осуществляется Организацией Экономического Сотрудничества и Развития (OECD – Organization for Economic Cooperation and Development). Обучающихся в возрасте 15-ти лет выбрали для исследования, потому что в этом возрасте во многих странах заканчивается обязательное школьное обучение. Программы обучения в разных странах похожи, поэтому на этом этапе важно оценить знания и

умения, которые пригодятся ученикам в будущем, а также их способность самостоятельно получать информацию, необходимую для адаптации в современном мире [23]. Исследования PISA оценивают 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную и финансовую [1].

Развитие функциональной грамотности обучающихся в России также является одним из приоритетных направлений развития отечественного образования в 2018 году после Указа Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо <...> обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования» [27]. Так как функциональная грамотность – это комплекс знаний и умений, необходимых для успешного функционирования человека в современном обществе. Развитие функциональной грамотности у школьников важно не только для улучшения результатов мониторинга PISA, что подтверждает выполнение задач, поставленных Правительством РФ и Президентом, но и для развития всего российского общества. [27].

Недостаточный уровень функциональной грамотности [7] современных обучающихся ставит под угрозу их адаптацию и социализацию в современном сообществе. Современное российское общество нуждается в эффективных гражданах, способных к максимальной реализации своих трудовой и профессиональной способностей, тем самым способных обеспечивать развитию страны, принося пользу обществу. Эти факторы обуславливают актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне Российской Федерации.

Результаты мониторингов PISA, проведенных в 2000 и 2003 гг. 32 странами-участницами, включающими Россию, США, Индонезию, Уругвай и др., показали, что результаты оценки функциональной грамотности 15-летних обучающихся являются достоверным индикатором

показывающим возможности дальнейшей образовательной траектории молодежи и их благополучия. В дальнейшем количество участников исследования с начала проведения увеличилось с 32 стран в 2000 году до 85 в 2022 году, что повышает актуальность выборки. Каждый школьник стремится к социальной успешности, а его родители надеются на благополучие своего ребенка в будущем. Поэтому развитие функциональной грамотности имеет большое значение, так как образовательные учреждения стремятся к высоким академическим и социальным достижениям учащихся, которые достигаются благодаря их функциональной грамотности.

Организацией заказчиком данной выпускной квалификационной работы является Краевое государственное автономное общеобразовательное учреждение «Краевая школа-интернат по работе с одаренными детьми «Школа космонавтики». Поскольку в КГАОУ «Школа космонавтики» уже реализуются как урочные, так и внеурочные программы образования по математической и финансовой грамотности, учитывающие соответствующие модули программы курса «Функциональная грамотность: учимся для жизни», руководством школы было принято решение об организации внеурочного курса, охватывающего недостающие виды функциональной грамотности.

**Цель:** разработка внеурочного курса по формированию элементов функциональной грамотности в 8-9 классах.

В рамках работы были определены следующие **задачи**:

1. Рассмотреть структуру, виды и формы функциональной грамотности;
2. Изучить опыт по организации внеурочных курсов по формированию функциональной грамотности;
3. Разработать программу внеурочного курса по формированию элементов функциональной грамотности для обучающихся 8-9 классов.

**Объект исследования:** процесс формирования функциональной грамотности в основном общем образовании.

**Предмет исследования:** внеурочный курс как средство формирования элементов функциональной грамотности.

**Методы [4]:**

1. Описательно-повествовательный;
2. Терминологический;
3. Метод описательной статистики;
4. Педагогический анализ;
5. Моделирование результатов образования как норм его качества.

Работа была представлена в виде доклада в секции «Химическое образование» XVII Всероссийской научно-практической конференции «Химическая наука и образование Красноярья», посвященной 190-летию со дня рождения Д.И. Менделеева и 155-летию Российского химического общества имени Д.И. Менделеева» и отмечена дипломом II степени (прил. №1).

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

## 1.1 Понятие «функциональная грамотность» и ее содержание

Понятия «минимальная грамотность» и «функциональная грамотность» были предложены в 1957 году ЮНЕСКО. На тот момент функциональная грамотность означала набор навыков чтения и письма, необходимых для решения повседневных задач. Это определение ЮНЕСКО в первую очередь относилось к взрослому населению, которому требовалось развивать основные навыки для решения бытовых проблем и достижения базового уровня грамотности в чтении и письме [32].

Сейчас под функциональной грамотностью понимается способность человека использовать знания, приобретённые навыки для решения широкого спектра жизненных задач. Она включает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу готовности к успешному взаимодействию с изменяющимся миром и дальнейшему образованию. Это уровень образования, достигаемый во время школьного обучения и предполагает способность решать повседневные задачи. Человек, его освоивший, способен эффективно действовать в нестандартных ситуациях, использовать различные формы общения для успешного выполнения практических задач и достижения своих целей в различных областях жизни [31].

Для более корректной организации работы по достижению высокого образовательного результата функциональную грамотность делят на 6 видов (таблица 1) [32]:



### Виды функциональной грамотности

Виды функциональной грамотности	Характеристика
Читательская грамотность	Умение понимать и интерпретировать содержание текстов, способность анализировать информацию, выделять главное, делать выводы и применять полученные знания на практике. Способность к размышлению над предложенной тематикой является одним из проявлений читательской грамотности, так как она требует умения анализировать информацию, формулировать собственные мысли и делать выводы на основе прочитанного материала.
Естественнонаучная грамотность	Способностью применять знания естественных наук в реальной жизни. Она позволяет идентифицировать проблемы исследования, которые могут быть решены с помощью методов научного подхода. Также она предполагает умение делать выводы на основе наблюдений и экспериментов, которые необходимы для понимания окружающего мира, а также для определения влияния человека на него. Естественнонаучная грамотность помогает принимать информированные решения на основе научной информации.
Математическая грамотность	Включает в себя не только умение выполнять расчёты и решать математические задачи, но и понимание того, как математика применяется в различных сферах жизни, таких как экономика, наука, технологии и т. д. Это также включает в себя способность анализировать и интерпретировать данные, применять математические модели для решения проблем, аргументировать свои рассуждения и делать логичные выводы. В контексте образования, математическая грамотность является важной составляющей базового образования, поскольку она помогает обучающимся развивать логическое мышление, аналитические навыки и критическое мышление. Она также является ключевым элементом для достижения успеха в других областях, таких как наука, технология, экономика и инженерия.

Виды функциональной грамотности	Характеристика
Финансовая грамотность	<p>Включает в себя понимание основных финансовых понятий и принципов, умение разбираться в финансовых инструментах и услугах, способность планировать бюджет, управлять личными финансами, принимать обоснованные решения по вопросам инвестирования и кредитования, осознанно использовать финансовые возможности и ограничения. Кроме того, финансовая грамотность включает умение понимать и анализировать финансовую информацию, критически относиться к рекламным предложениям и финансовым советам, осознавать свои финансовые цели и планировать их достижение. Обладая финансовой грамотностью, человек может принимать обоснованные финансовые решения, эффективно управлять своими деньгами, распределять доходы, планировать долгосрочные финансовые цели и обеспечивать финансовую стабильность. Это позволяет повысить уровень благосостояния, избежать финансовых проблем и стресса, а также улучшить качество жизни наука, технология, экономика и инженерия.</p>
Креативное мышление	<p>Способность мыслить свежо, гибко и оригинально, предлагать нестандартные решения и подходы к проблемам, а также вырабатывать новые идеи и концепции. Оно позволяет видеть вещи с необычных ракурсов, находить неочевидные связи и пересекать границы различных областей знания. Креативное мышление также включает в себя способность оценивать и рефлексировать над идеями, обсуждать их с другими людьми и принимать конструктивные отзывы и критику. Оно позволяет развивать и улучшать идеи, открывать новые возможности и создавать более эффективные и инновационные решения наука, технология, экономика и инженерия.</p>

Виды функциональной грамотности	Характеристика
Глобальные компетенции	<p>Глобальные компетенции позволяют людям успешно взаимодействовать с представителями других культур, добиваться совместного успеха в решении глобальных проблем и создавать гармоничные и продуктивные отношения в различных сферах жизни. Они включают в себя понимание и уважение культурных различий, способность эффективно взаимодействовать с людьми из разных культур, адаптироваться к новым условиям и ситуациям; умение слушать и принимать во внимание точку зрения других людей, разрешать конфликты и находить компромиссы; способность эффективно общаться на разных языках, умение адаптировать свой стиль коммуникации под различные культурные контексты, умение избегать недоразумений и конфликтов в коммуникации; способность анализировать глобальные проблемы и вызовы, понимать и учитывать их межзависимость и взаимосвязи, принимать во внимание различные точки зрения и искать решения, которые учитывают интересы всех заинтересованных сторон; придерживаться высоких моральных и этических стандартов в личной и профессиональной деятельности, проявлять уважение к правам и достоинству других людей наука, технология, экономика и инженерия .</p>

## 1.2 Особенности формирования функциональной грамотности обучающихся на предметах естественно-научного цикла

Логично предположить, что предметы естественнонаучного цикла больше способствуют формированию соответствующему виду

функциональной грамотности, однако их ценность гораздо больше, так как позволяют прорабатывать почти все ее составные компоненты.

Неотъемлемым компонентом является работа с различными текстами. Варьируя типы заданий, можно развивать навыки осознанного и смыслового чтения, анализа и интерпретации информации, поиска достоверных источников информации и другие не менее важные навыки при работе с информацией.

Красной нитью через большую часть предметов школьной программы идут навыки различного рода расчетов. Предметы естественнонаучного блока не стали исключением. Если на уроках биологии и географии расчеты встречаются ситуационно, то на уроках химии, физики, астрономии решение расчетных задач является неотъемлемым компонентом образовательного процесса.

При использовании проблемного обучения в учебном процессе можно не только способствовать развитию аналитического и критического мышления обучающихся, но и создавать условия для развития их креативных способностей и формирования глобальных компетенций. Проблемно-ориентированный подход позволяет ученикам самостоятельно искать и анализировать информацию, формулировать гипотезы и проверять их на практике, что в свою очередь стимулирует творческий потенциал и расширяет кругозор обучающихся.

Кроме того, проблемное обучение способствует развитию креативности обучающихся, поскольку требует от них нестандартного мышления и поиска оригинальных решений. Ученики могут предлагать свои идеи и гипотезы, которые могут быть обсуждены и оценены в классе, что создает благоприятную среду для развития творческих способностей участников образовательного процесса.

Организация учебного процесса с целью формирования функциональной грамотности обучающихся на предметах естественнонаучного цикла должна учитывать ряд особенностей [32]:

1. Междисциплинарный подход: формирование функциональной грамотности требует интеграции знаний из разных областей науки. Это позволяет обучающимся применять полученные знания в реальной жизни и решать сложные проблемы.

2. Практическая направленность обучения: на предметах естественно-научного цикла важно не только дать теоретические знания, но и научить обучающихся применять их на практике. Поэтому в процессе обучения необходимо использовать практические задания, эксперименты, кейсы и проекты, которые помогут обучающимся понять и применить полученные знания.

3. Развитие критического мышления: функциональная грамотность предполагает умение анализировать информацию, делать выводы и решать ситуации на основе полученных знаний. Поэтому на уроках естественно-научных дисциплин важно развивать критическое мышление школьников, обучать их задавать вопросы и обосновывать свою точку зрения.

4. Решение реальных задач: чтобы научить обучающихся применять знания на практике, необходимо использовать задачи, которые отражают реальные ситуации и проблемы. Это поможет обучающимся понять, как знания, полученные на уроках, могут быть использованы в жизни.

5. Развитие навыков работы в команде: функциональная грамотность также предполагает умение работать в команде, общаться и сотрудничать с другими людьми. Поэтому на занятиях полезно организовывать работу в группах, где обучающиеся смогут обмениваться идеями, обсуждать решения и принимать совместные решения.

6. Использование информационных технологий: на сегодняшний день информационные технологии играют важную роль в образовании и профессиональной деятельности. Поэтому важно использовать информационные технологии на уроках естественнонаучных

дисциплин, чтобы помочь обучающимся освоить новые методы работы и научиться использовать их в своей будущей карьере.

### 1.3 Опыт реализации программ внеурочных курсов по формированию функциональной грамотности

Несмотря на Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в рамках которого актуализировалась задача развития функциональной грамотности обучающихся отечественных школ [27], примерная рабочая программа (ПРП) курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» для 5-9 классов была утверждена в лишь 2022 году [21]. Поэтому с 2022-2023 уч. года данная программа реализуется в школах РФ [5,17,22].

Для поддержки учебного процесса был разработаны задания, направленных на развитие и оценку каждого вида функциональной грамотности. Эти задания доступны на нескольких платформах, таких как Российская электронная школа (РЭШ), портал ФГБНУ ИСРО РАО и электронный образовательный ресурс издательства «Просвещение». Кроме того, издательство «Просвещение» выпустило 17 пособий для обеспечения внеурочного курса, а также предоставило методические материалы для учителей, которые помогут организовать эффективную индивидуальную и групповую работу учащихся.

Однако, в доступных информационных источниках отсутствуют данные о результативности и эффективности программы «Функциональная грамотность. Учимся для жизни». Это объясняется тем, что данная программа в большинстве школ реализуется только с 5 класса, а некоторых школах реализуются только отдельные части программы (только темы, предложенные для изучения в 9 классе). Поэтому для оценки эффективности

программы курса «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» необходимо время.

В связи с чем учителя естественно-научного цикла КГАОУ «Школа космонавтики» стали проводить опытно-экспериментальную работу по формированию функциональной грамотности детей, обучающихся в 8-9-ых классах.

## **ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 8-9-ЫХ КЛАССОВ**

### **2.1 Разработка программы курса внеурочной деятельности по формированию элементов функциональной грамотности**

В основе разработки рабочей программы внеурочного курса по формированию элементов функциональной грамотности «Функциональная грамотность» лежит рекомендуемая программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» разработанная ИСРО РАН и утвержденная Министерством Просвещения РФ [21]. Также во внимание принимались наработки коллег среди образовательных организаций РФ, занимающихся реализацией подобных курсов у себя в образовательных организациях [5,17,22].

В рекомендуемой программе от Министерства Просвещения РФ и ИСРО РАН курс делится на блоки согласно видам функциональной грамотности. Такое же разделение на блоки решено было сохранить в итоговой версии программы, сохранены были и предлагаемые темы занятий. Однако было принято решение исключить блоки финансовой и математической грамотности ввиду реализации данного образовательного запроса в рамках других курсов школы. Помимо этого, решили отойти от подхода к реализации данной программы. Авторы программы ИСРО РАН предлагают использовать на занятиях банки заданий из тестирований PISA прошлых лет. Ввиду однообразности и монотонности такой работы выбор пал в пользу увеличения разнообразности видов деятельности, которые будут подробно описаны в разделе 2.2, сама программа представлена ниже.



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**  
Краевое государственное автономное общеобразовательное учреждение  
«Краевая школа-интернат по работе с одаренными детьми  
«Школа космонавтики»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по курсу внеурочной деятельности:

«Функциональная грамотность»

для обучающихся 8 – 9 классов

Составитель:  
учитель химии  
Лукьянцев В.И.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### АКТУАЛЬНОСТЬ И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

К концу 60-х годов XX века в рамках документов ЮНЕСКО начала складываться концепция функциональной грамотности, которая впоследствии стала широко использоваться в научных кругах. До середины 70-х годов исследования в этой области были направлены на компенсацию недостатков знаний и навыков в профессиональной сфере. [32].

В последующем развитие концепции функциональной грамотности привело к её расширению, и теперь в неё вошли такие аспекты, как компьютерная грамотность, политический и экономический осознанность и прочее. [32]. Таким образом, мы можем воспринимать функциональную грамотность как инструмент социального самореализации индивида, который объединяет образовательный процесс с разнообразными аспектами человеческой активности.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, отвечающим на вопрос: «Обладают ли обучающиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?», — является PISA (Programme for International Student Assessment). В контексте данного анализа под функциональной грамотностью подразумеваются знания и навыки, которые требуются для эффективного участия индивида в современных социальных процессах [32]. Программа PISA в ходе своих оценочных исследований анализирует четыре основные виды грамотности: грамотность в области чтения, математики, естественных наук и финансовой грамотности [1].

Задача повышения уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся России актуализировалась в 2018 году Указом

Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо <...> обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования». Функциональная грамотность является совокупностью знаний и умений, позволяющих человеку полноценно функционировать в современном обществе. Следовательно, прогресс в образовании у учащихся школ зависит не только от стремления улучшить показатели международных оценок PISA, что является демонстрацией успешности в выполнении задач, поставленных Президентом перед Правительством РФ, но и от необходимости укрепления общества России в целом.

Недостаточный уровень сформированности функциональной грамотности подрастающего поколения обучающихся создает препятствия к их адаптации и социализации в обществе. Российская Федерация испытывает необходимость в росте численности эффективных граждан, способных максимально реализовать свой потенциал в трудовой и профессиональной деятельности, тем самым множа благосостояние страны и способствуя ее развитию. Таким образом развитие функциональной грамотности у школьников становится одним из приоритетных направлений развития отечественного образования.

Исследования, проведенные на различных выборках в 2000 и 2003 годах в разных странах, выявили, что оценки функциональной грамотности у 15-летних, проведенные по методу PISA, являются надежным показателем будущего образовательного пути молодежи и их потенциального благополучия. Человек стремится к социальному прогрессу, и повышенный уровень функциональной грамотности увеличивает шансы на успешное достижение личных и профессиональных целей.

Данная образовательная программа разработана для реализации в Краевом государственном автономном общеобразовательном учреждении

«Краевая школа-интернат по работе с одаренными детьми «Школа космонавтики». В рамках организованного образовательного процесса такие компоненты примерной рабочей программы как математическая и финансовая грамотность реализуются в рамках отдельных дисциплин. В связи с этим в данной программе данные модули были исключены в пользу увеличения количества часов в разделах читательской, естественно-научной грамотности, а также креативного мышления и глобальных компетенций. Поскольку образовательный процесс в школе реализуется в 8-11 классах, в программе сохранены лишь разделы за 8-9 класс, вместо предложенных авторами 5-9 классов.

### **ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ**

Основной целью программы является развитие элементов функциональной грамотности обучающихся 8-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

1. способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни (читательская грамотность);

2. способности человека применять и развивать знания в области естественных наук для понимания и формулирования вопросов, для приобретения новых знаний, для объяснения явлений в естественных науках и выводах, основанных на научных данных в рамках естественнонаучных задач; осознавать ключевые аспекты естествознания как одного из видов человеческого познания; осознавать влияние естественных наук и технологий на материальное, умственное и культурное развитие общества; активно высказывать свою гражданскую позицию в обсуждении вопросов, связанных с естественными науками (естественнонаучная грамотность);

3. способности человека осуществлять результативные выборы в многообразных экономических обстоятельствах, что способствует повышению финансового благосостояния как индивидуума, так и сообщества в целом, а также предоставляет возможность активно участвовать в экономической деятельности.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ**

Программа курса внеурочной деятельности разработана на основе рекомендаций примерной программы воспитания.

В соответствии с Программой воспитательной работы в школе, у обучающихся должны быть сформированы уважение к ценностям своей страны, личности, окружающей природы, семейных устоев, дружественных отношений, коллективного труда, образования, здоровья, трудолюбия, культурных достижений и красоты. Эти основополагающие нормы являются ключевыми в образовательном процессе по направлениям, развивающим функциональную грамотность, и способствуют воспитанию у учащихся гражданской ответственности, патриотизма, высоких нравственных качеств, чувства прекрасного, осознания экологических проблем, трудолюбия, а также уважения к науке и культуре здорового образа жизни, что в итоге способствует эмоциональному благополучию.

Цель данного курса – обеспечить всестороннее развитие личности учащихся и создать благоприятные условия для их позитивной интеграции в общество.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **О ЧЕТЫРЕХ ЭЛЕМЕНТАХ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

Содержание курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» представлено четырьмя модулями, в число которых входят читательская грамотность, естественно-научная грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

## **Читательская грамотность**

«Читательская грамотность – способность человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни».

Процесс развития функциональной грамотности начинается с освоения читательской грамотности, которая является ключевым элементом этого процесса. Особенность этого направления заключается в том, что умение читать развивается в контексте различных учебных предметов и дополнительных мероприятий. Модуль «Читательская грамотность» в рамках учебной программы включает в себя работу с разнообразными текстами, цель которой — научиться отыскивать и анализировать информацию, различать её по степени значимости и достоверности, а также сопоставлять графику с текстом. Занятия в рамках этого модуля направлены на анализ и интерпретацию информации, находимой в текстах, и на оценку противоречивой, неясной или недоказанной информации, что способствует развитию навыков критического восприятия источников и информации, распознаванию непрямых коммуникативных целей автора, включая попытки манипуляции, и формированию собственной позиции. [3].

## **Естественно-научная грамотность**

Цели, которые достигаются в процессе развития естественно-научной грамотности как в рамках школьных занятий, так и вне их, находят своё отражение в определении этого термина, которое было предложено в ходе глобального исследования PISA:

«Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность

интересоваться естественно-научными идеями. Естественно-научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

1. научно объяснять явления;
2. демонстрировать осознание специфики научного исследования в области естественных наук;
3. интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов».

К тому же, внеурочная деятельность открывает широкие горизонты для разнообразия форм обучения благодаря более гибким рамкам стандартов, что дает учителям больше свободы в выборе методов и содержания. В рамках внеклассной работы, учебные мероприятия, направленные на повышение естественно-научной грамотности, могут осуществляться в различных формах, учитывая состав учебной группы, потребности в дополнительных ресурсах и стремление учащихся к познанию.

### **Глобальные компетенции**

Модуль "глобальные компетенции" тесно связан с вопросами международной интеграции, устойчивого прогресса и межкультурного диалога, которые, согласно ФГОС ООО, интегрированы в учебные программы естественных и социальных наук, а также иностранных языков, что значительно обогащает образовательный процесс. Структура модуля включает два основных направления: изучение глобальных вызовов и взаимодействия между культурами. В процессе обучения в рамках этого модуля акцент делается на формирование условий, которые побуждают учащихся развивать критическое и аналитическое мышление, способность рассматривать глобальные и локальные проблемы через призму

межкультурных взаимоотношений. Ключевым умением, которое формируется в данном модуле, является умение оценивать разнообразные точки зрения, анализировать сложные ситуации и проблемы, критически оценивать информацию, а также понимание воздействия человеческих действий на окружающую среду и социальную систему.

Процесс развития учащихся глобальных умений способствует достижению образовательных и воспитательных целей, направляя подрастающее поколение в соответствии с их возрастом и стремлением к знаниям к современным научным пониманиям о взаимодействии человека с окружающей средой, природой и обществом, усиливая экологическую осведомленность. Это включает в себя использование знаний из социальных и естественных наук при разработке личных планов и решений, а также при анализе возможных последствий своих действий для экологии и социального пространства.

### **Креативное мышление**

Модуль "Креативность" фокусируется на современном аспекте функциональной грамотности. Развитие этого направления стало необходимостью из-за того, что в современном обществе прогресс в области материального и духовного благополучия, а также промышленного производства возможен лишь благодаря внедрению инновационных концепций. Важно не только обладать способностью к созданию новых идей, но и умением эффективно их передавать другим. Умение креативно мыслить может дать людям возможность добиваться нестандартных успехов в улучшении своего мира и адаптироваться к новым жизненным задачам. Следовательно, умение мыслить креативно становится ключевым элементом функциональной грамотности, отражающим способность учащихся эффективно использовать приобретенный опыт для решения широкого спектра задач, с которыми они могут столкнуться



в повседневной жизни. Основная задача модуля заключается в представлении ученикам всестороннего взгляда на креативный процесс и стимулировании развития основных элементов этого процесса: способности генерировать, критически оценивать и улучшать идеи, направленные на нахождение новаторских решений во всех областях человеческой деятельности. В процессе учебных занятий создаются сценарии, в которых студенты имеют возможность осваивать и совершенствовать креативные способности, изучая систему ключевых действий, на которых оно базируется. В дальнейшем это дает им возможность применять полученные умения для дальнейшего развития и улучшения креативного мышления, используя их как в учебных процессах, так и для решения реальных проблем, возникающих в жизни.

На изучение курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» отводится по 34 часов в 8 и 9 классах (1 час в неделю). Всего 68 часа за два года обучения.

Условные сокращения:

- ПС – письменное самовыражение
- ВС – визуальное самовыражение
- СПр – решение социальных проблем
- ЕНПр – решение естественнонаучных проблем

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации в соответствии

с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе, в том числе в части (расшифровка кодификатора представлена в прил. №2):

- гражданско-патриотические — 1.1, 1.2;
- духовно-нравственные — 1.3;
- эстетические — 1.4;
- [физическое воспитание], формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия — 1.5;
- трудовые — 1.6;
- экологические — 1.7;
- ценность научного познания — 1.8.
- Обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды — 1.9.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Расшифровка кодификатора представлена в прил. №2

I. Освоение	II. Усвоение	III. Присвоение
<b>1.1. Универсальные учебные познавательные действия (УУПД)</b>		
<b>1.1.1. Базовые логические действия</b>		
2.1.1.1, 2.1.1.3, 2.1.1.5, 2.1.1.6	2.1.1.2, 2.1.1.4, 2.1.1.7	2.1.1.8
<b>1.1.2. Базовые исследовательские действия</b>		
2.1.2.1, 2.1.2.3, 2.1.2.5, 2.1.2.8	2.1.2.2, 2.1.2.8.1	2.1.2.4, 2.1.2.6, 2.1.2.7, 2.1.2.8.2, 2.1.2.9
<b>1.1.3. Работа с информацией</b>		
2.1.3.4, 2.1.3.5, 2.1.3.9	2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.3, 2.1.3.5.1, 2.1.3.6, 2.1.3.7, 2.1.3.8, 2.1.3.10	2.1.3.6.1
<b>2.2. Универсальные учебные коммуникативные действия (УУКД)</b>		
<b>1.2.1. Общение</b>		

2.2.1.1, 2.2.1.4, 2.2.1.5, 2.2.1.6	2.2.1.2, 2.2.1.7, 2.2.1.8	2.2.1.3
<b>1.2.2. Совместная деятельность</b>		
2.2.2.2, 2.2.2.3, 2.2.2.4, 2.2.2.5, 2.2.2.6	2.2.2.5.1	2.2.2.1, 2.2.2.7, 2.2.2.8
1.3. Универсальные учебные регулятивные действия (УУРД)		
<b>1.3.1. Самоорганизация</b>		
2.3.1.1, 2.3.1.4	2.3.1.2, 2.3.1.3, 2.3.1.4.1	2.3.1.3.1, 2.3.1.5
<b>1.3.2. Самоконтроль</b>		
2.3.2.4	2.3.2.2, 2.3.2.3	2.3.2.1, 2.3.2.3.1
<b>1.3.3. Эмоциональный интеллект</b>		
2.3.3.1, 2.3.3.3, 2.3.3.5, 2.3.3.7, 2.3.3.8, 2.3.3.9	2.3.3.4, 2.3.3.5	2.3.3.1.1, 2.3.3.2

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы	
<b>Модуль 1: Читательская грамотность «Шаг за пределы текста: пробуем действовать»</b>					
1.1	Человек и книга	4	1	5	Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
1.2	Познание	2		2	Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
1.3	Смысл жизни (я и моя жизнь)	1		1	Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
Итого по разделу		7			
<b>Модуль 2: Естественно-научная грамотность «Как применяют знания?»</b>					
2.1	Наука и технологии	2		2	Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
2.2	Мир живого	1		1	Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
2.3	Вещества, которые нас окружают	2		2	Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
2.4	Наше здоровье	1		1	Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
Итого по разделу		6			
<b>Модуль 3: Креативное мышление «Проявляем креативность на уроках, в школе и в жизни»</b>					
3.1	Креативность в учебных ситуациях и ситуациях социального взаимодействия.	1		1	Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>

	<p>Анализ моделей и ситуаций.</p> <p>Модели заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тематика и названия, слоганы, имена героев (ПС),</li> <li>• схемы, опорные конспекты (ВС),</li> <li>• социальные инициативы и взаимодействия (СПр),</li> <li>• изобретательство и рационализаторство (ЕНПр).</li> </ul>				
3.2	<p>Выдвижение разнообразных идей. Проявляем гибкость и беглость мышления при решении школьных проблем.</p> <p>Использование имеющихся знаний для креативного решения учебных проблем.</p>	1		1	<p>Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a></p>
3.3	<p>Выдвижение креативных идей и их доработка.</p> <p>Оригинальность и проработанность.</p> <p>Когда на уроке мне помогла креативность?</p>	1		1	<p>Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a></p>
3.4	<p>От выдвижения до доработки идей.</p> <p>Создание продукта.</p> <p>Выполнение проекта на основе комплексного задания</p>	1		1	<p>Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a></p>
3.5	<p>Диагностика и</p>	2	1	2	Библиотека ИСРО

	рефлексия. Самооценка. Выполнение итоговой работы				РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
Итого по разделу		6			
<b>Модуль 4: Глобальные компетенции «Роскошь общения. Ты, я, мы отвечаем за планету Мы живем в обществе: соблюдаем нормы общения и действуем для будущего»</b>					
4. 1	Приносим в общение радость	6		6	Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
4. 2	Почему и для чего в современном мире нужно быть глобально компетентным? Действуем для будущего: учитываем цели устойчивого развития	4		4	Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
4. 3	Подведение итогов курса. Итоговый контроль	2	1	1	Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
Итого по разделу		12			
Резервное время		3			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	3	31	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Введение. Понятие функциональной грамотности. Компетенции XXI века.	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
2	Входной контроль	1	1			Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
3	Человек и книга	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
4	Человек и книга	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
5	Познание	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
6	Познание	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
7	Смысл жизни (я и моя жизнь)	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
8	Наука и технологии	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
9	Наука и технологии	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
10	Мир живого	1		1		Библиотека ИСРО РАО

						<a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
11	Вещества, которые нас окружают	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
12	Вещества, которые нас окружают	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
13	Наше здоровье	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
14	Креативность в учебных ситуациях и ситуациях социального взаимодействия	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
15	Выдвижение разнообразных идей.	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
16	Выдвижение креативных идей и их доработка	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
17	От выдвижения до доработки идей	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
18	Диагностика и рефлексия · Самооценка	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
19	Подведение итогов первой	1	1			Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>



	части программы. Самооценка результатов деятельности на занятиях					<a href="#">/bank-zadaniy/</a>
20	Социальные нормы – основа общения	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
21	Какое общение называют эффективным. Расшифруем «4к»	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
22	Общаемся со старшими и с младшими	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
23	Общаемся «по правилам» и достигаем общих целей	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
24	Общаемся в сетевых сообществах, сталкиваемся со стереотипами, действуем сообща	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
25	Общаемся в сетевых сообществах,	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>

	сталкиваемся со стереотипами, действуем сообща					
26	Почему и для чего в современном мире нужно быть глобально компетентным?	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
27	Прошлое и будущее: причины и способы решения глобальных проблем	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
28	Действуем для будущего: учитываем цели устойчивого развития	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
29	Действуем для будущего: сохраняем природные ресурсы	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
30	Итоговый контроль	1	1			Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
31	Подведение итогов программы. Самооценка результатов	1		1		Библиотека ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>

	ов					
32	Резервное время	1				
33	Резервное время	1				
34	Резервное время	1				

## 2.2 Описание образовательного процесса в рамках реализации программы внеучебной деятельности

Реализация данной образовательной программы проходила на базе Краевого государственного автономного общеобразовательного учреждения «Краевая школа-интернат по работе с одаренными детьми «Школа космонавтики» (КГАОУ «Школа космонавтики»).

Основной целью данной образовательной организации является поиск, отбор и последующее обучение детей, показывающих успехи в олимпиадной и проектной деятельности по физико-математическому, физико-техническому, информационно-математическому и биолого-химическому профилям. В рамках данной выпускной квалификационной работы школа также является заказчиком.

Курс представлен как внеурочный, то есть проводится в вечернее время после основных занятий. Участие в нем было обязательным, реализовывался в 8-9-ых классах. Таким образом формат занятий необходимо было выстроить таким образом, чтобы учитывать определенную усталость обучающихся в конце рабочего дня, вызывать у них интерес к выполнению предлагаемых заданий, а также давать возможность раскрывать свой творческий потенциал.

Для реализации образовательного запроса были выбраны следующие формы и виды организации деятельности обучающихся [28]:

1. Групповые, индивидуальные, парные работы;

2. Решение проблемных задач;
3. Решение кейсов;
4. Организация дискуссий и полемики;
5. Разработка памяток, пособий;
6. Работа с текстом (анализ, интерпретация, составление);
7. Работа с графической информацией – графиками, схемами, таблицами (анализ, интерпретация, составление);

## **ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ И ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

### **3.1 Диагностика сформированности функциональной грамотности по модели PISA**

Диагностика сформированности функциональной грамотности по модели PISA (Programme for International Student Assessment) играет ключевую роль в оценке образовательных достижений обучающихся и определении уровня их готовности к решению реальных жизненных задач. Эта международная программа, проводимая каждые три года, охватывает широкий спектр областей знаний, включая математическую, естественнонаучную, читательскую и компьютерную грамотность [23].

Особый акцент PISA ставит на оценку способности обучающихся применять имеющиеся компетенции в нестандартных ситуациях, требующих критического мышления, анализа и синтеза информации. Задания PISA оценивают готовность обучающихся решать проблемы, с которыми они могут столкнуться в реальной жизни, например, при анализе данных, планировании бюджета, решении экологических вопросов и т.д. [1]

Для диагностики функциональной грамотности используются различные типы заданий, включая вопросы с открытыми ответами, вопросы с ограниченным числом ответов и вопросы, требующие анализа и интерпретации данных. Это позволяет оценить не только уровень знаний обучающихся, но и их способность к самостоятельному мышлению, умение работать с информацией и принимать обоснованные решения [1].

Результаты PISA служат важным индикатором качества образования в стране и позволяют определить направления для дальнейшего развития образовательной системы. Они также способствуют повышению осведомленности общества о важности функциональной грамотности

и оказывают влияние на разработку новых направлений в обучении, ставящих целью формирование у обучающихся навыков, необходимых для успешной адаптации в современном мире [1].

До 2018 года Россия принимала участие в данном исследовании. В 2021 году диагностика в мире не проводилась в связи с пандемией COVID-19. Продолжить исследования планировалось в 2022 году, но в связи с ухудшением международных отношений, Российская Федерация на данный момент не участвует в международном тестировании PISA. Однако работа по повышению уровня функциональной грамотности в стране ведется и для контроля успешности выполнения данных работ было введено собственная диагностика, базирующаяся на модели PISA.

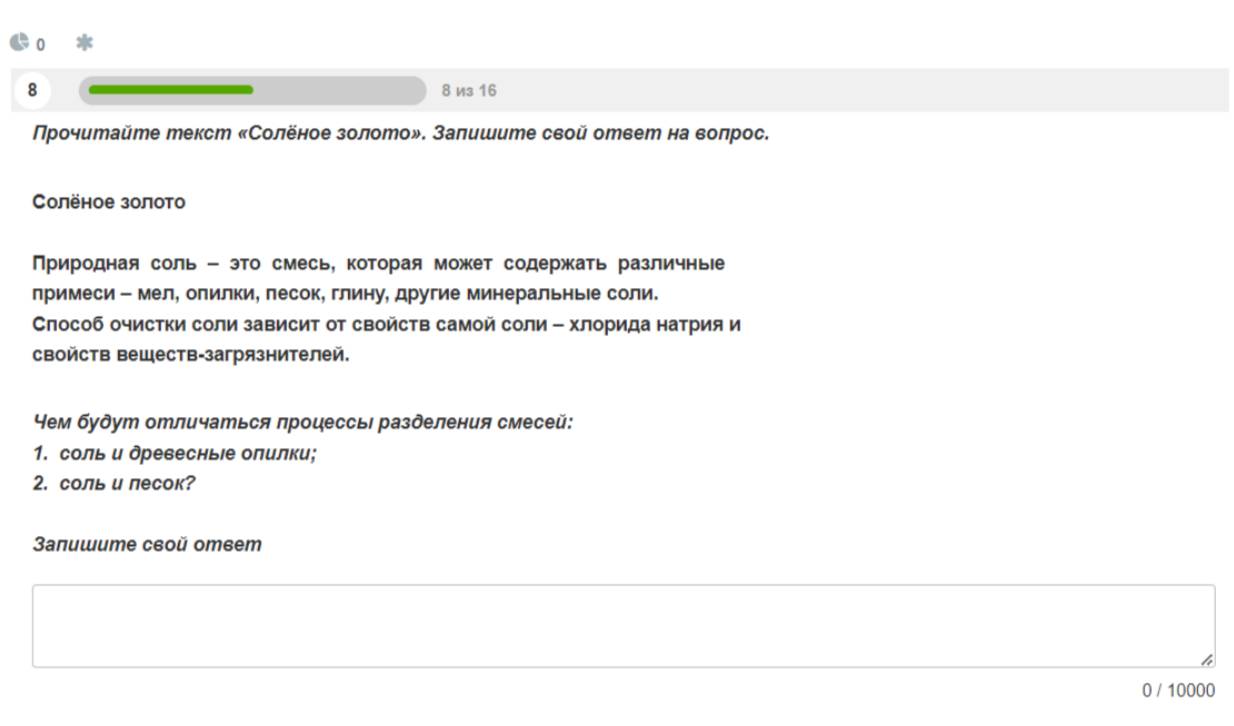
Диагностика функциональной грамотности в РФ по модели PISA отличается от международной диагностики несколькими аспектами. Во-первых, в России разработка национального инструментария для формирования и оценки функциональной грамотности учеников основной школы осуществляется Институтом стратегии развития образования Российской академии образования. Это означает, что инструменты и подходы к оценке могут быть адаптированы под специфику российской образовательной системы и культуры. Во-вторых, в России акцент делается на развитии и оценке функциональной грамотности через призму ФГОС ООО, где функциональная грамотность рассматривается в виде способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности. Это подчеркивает важность комплексного подхода к обучению, включающего не только академические знания, но и развитие навыков, способствующих успешной адаптации в обществе. В-третьих, в России диагностика функциональной грамотности может включать дополнительные аспекты, такие как финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление, которые не всегда присутствуют в исследованиях PISA.

Это отражает стремление российской образовательной системы к подготовке обучающихся к решению широкого спектра задач, выходящих за рамки традиционных академических предметов [20].

Таким образом, диагностика функциональной грамотности в РФ имеет свои особенности, направленные на адаптацию к местным образовательным потребностям и стандартам, а также на подготовку обучающихся к решению актуальных жизненных задач.

Диагностика в рамках реализации курса проводилась трижды: в начале, середине и конце курса.

Материалы для стартовой и итоговой диагностики собраны путем компиляции заданий банков ИСРО РАН по направлениям функциональной грамотности за прошлые года. Разработанный вариант размещен на сервисе Online Test Pad, что позволяло быстро и оперативно обрабатывать результаты диагностической работы. Один и тот же вариант для решения предлагался обучающимся в начале и конце года для сравнения их результатов в динамике (прил. №3; рис. №1).



The image shows a screenshot of an online test interface. At the top, there is a progress bar with the number '8' and '8 из 16'. Below the progress bar, the instruction reads: 'Прочитайте текст «Солёное золото». Запишите свой ответ на вопрос.' The text of the question is: 'Солёное золото. Природная соль – это смесь, которая может содержать различные примеси – мел, опилки, песок, глину, другие минеральные соли. Способ очистки соли зависит от свойств самой соли – хлорида натрия и свойств веществ-загрязнителей. Чем будут отличаться процессы разделения смесей: 1. соль и древесные опилки; 2. соль и песок?' Below the text, there is a prompt 'Запишите свой ответ' and a large empty text input box. In the bottom right corner of the input box, there is a character count '0 / 10000'.

Рис. №1. Фрагмент варианта, использованного в качестве стартовой и итоговой диагностики.

В качестве промежуточного контроля использовались материалы диагностики функциональной грамотности, проводимые в Красноярском крае ноябре-декабре 2023 года.

### 3.2 Результаты и обсуждения

В диагностике приняло участие 147 обучающихся 8-9 классов КГАОУ «Школа космонавтики», обучающихся по 4 разным профилям: физико-математическому, физико-техническому, информационно-математическому, биолого-химическому. Таким образом выборка основана на большом количестве респондентов, обладающих к тому же разными особенностями мышления, обусловленными их отличающимися предметными специализациями.

Оценка уровня сформированности отдельных элементов функциональной грамотности определялись согласно рекомендациям центра оценки качества образования (ЦОКО). Согласно ним выделяется пять уровней сформированности ФГ [16]:

*Таблица 2 – Уровни сформированности функциональной грамотности*

Уровень	Характеристика
Недостаточный (1-й)	уровень ниже базового: даже с опорой на помощь обучающийся не способен решать проблемы.
Низкий (2-й)	нижняя граница базового уровня: обучающийся демонстрирует способность решать несложные проблемы с опорой здравый смысл, на бытовые, донаучные знания в простейших бытовых ситуациях.
Средний (3-й)	базовый уровень: обучающийся демонстрирует способность решать несложные проблемы с опорой в простых знакомых ситуациях.
Повышенный (4-й)	уровень выше базового: обучающийся демонстрирует способность решать несложные проблемы с опорой в простых незнакомых ситуациях.
Высокий (5-й)	обучающийся демонстрирует способность решать разные, в том числе – сложные проблемы с опорой на научные знания.



В процессе обработки результатов были получены следующие данные:

- Недостаточный и низкий уровни снизились до 0%
- Средний уровень в среднем снизился на 21,4%
- Высокий уровень в среднем вырос на 9,5%
- Повышенный уровень в среднем вырос на 31,8%

Более подробно это можно рассмотреть на графиках (рис. № 2-4).

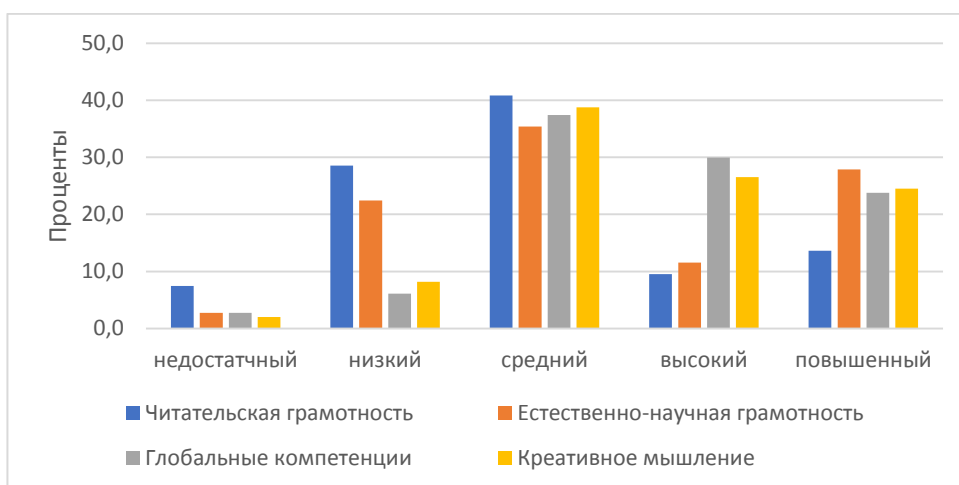


Рис. №2. Результаты стартовой диагностики

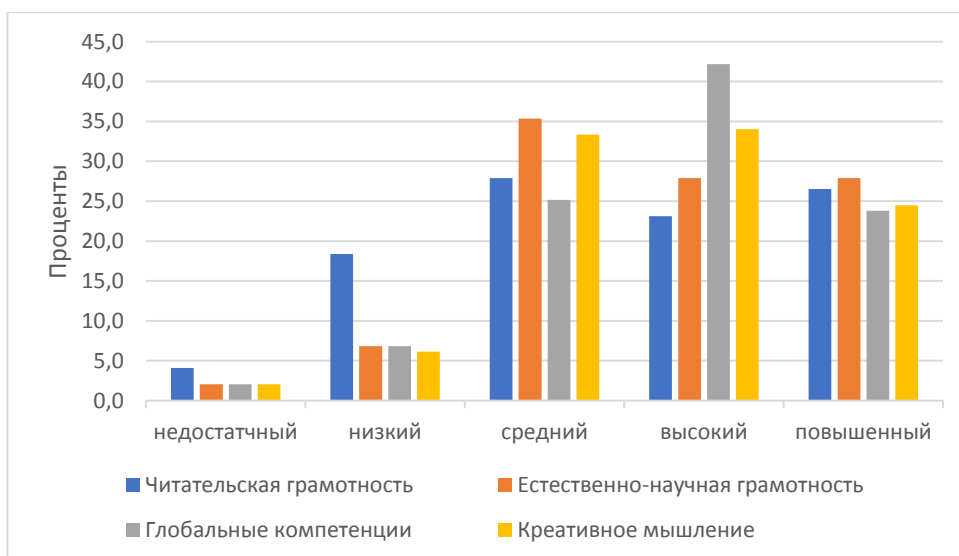
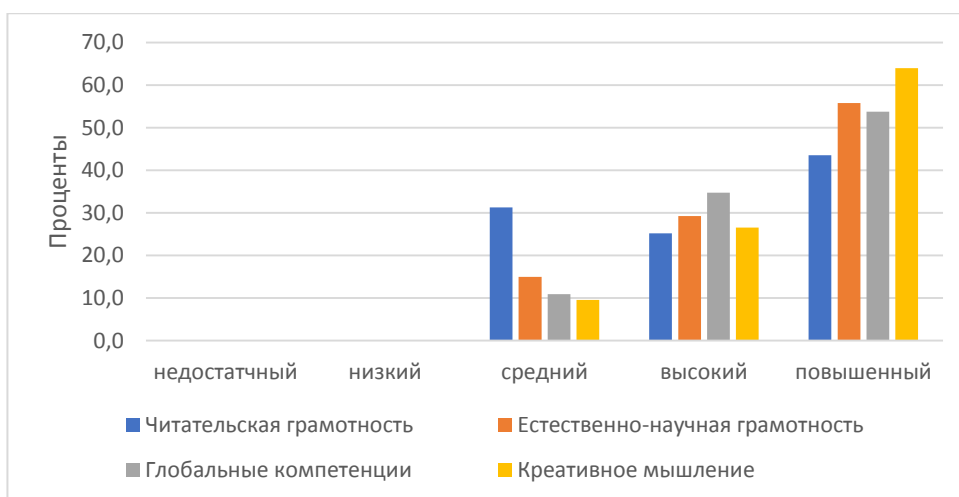


Рис. №3. Результаты промежуточной диагностики



*Рис. №4. Результаты итоговой диагностики*

Также стоит отметить, ряд обучающихся подтвердили свой уровень сформированности функциональной грамотности, так как тот был уже на повышенном уровне. Рассматривая по видам грамотности, картина выглядит следующим образом:

- Читательская грамотность – 30 обучающихся (20,4 % от общего количества);
- Естественно-научная грамотность – 49 обучающихся (33,3 % от общего количества);
- Глобальные компетенции – 54 обучающихся (36,7 % от общего количества);
- Креативное мышление – 50 обучающихся (34,0 % от общего количества).

Таким образом можно судить об успешности реализованной программы внеурочного курса.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Рассмотрев теоретические основы функциональной грамотности в основном общем образовании, определены основные компоненты ее структуры, включающие следующие виды и формы функциональной грамотности: читательская, математическая, естественно-научная, финансовая, креативное мышление и глобальные компетенции.

2. Опыт организации внеурочных курсов по формированию функциональной грамотности в образовательных организациях на сегодняшний день небольшой. Также отсутствует информация об эффективности реализации данной программы. Однако, имеющиеся учебные пособия, а также методические рекомендации, разработанные коллективами авторов, могут способствовать успешному обучению школьников.

3. Разработана и адаптирована программа «Функциональная грамотность» для обучающихся 8-9 классов – 34 часа (1 час в неделю), которая состоит из 4-х модулей, 26 тем, 3-х диагностические работы. Определены уровни сформированности элементов функциональной грамотности обучающихся 8-9 классов в динамике в рамках прохождения внеурочного курса. Получены положительные результаты диагностики ФГ по уровням: недостаточный и низкий уровни отсутствуют; средний уровень снизился на 21,4%; высокий уровень вырос на 9,5%; повышенный уровень увеличился на 31,8%.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PISA — тест на компетентность Источник: <https://rosuchebnik.ru/material/issledovaniya-pisa-2018-v-rossii/> // Российский учебник URL: <https://rosuchebnik.ru/material/issledovaniya-pisa-2018-v-rossii/> (дата обращения: 17.03.2024).
2. Акушева, Н.Г. Развитие функциональной грамотности чтения / Акушева Н.Г., Лойк М.Б., Скорodelова Л.А. // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: сборник материалов XVII Международной научно-практической конференции. 2020. - Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества "Интерактив плюс", 2020. - С. 49-51.
3. Антонова Н.А. Формирование читательской грамотности средствами проектной деятельностью // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. - 2021. - №1 (49). - С. 8-16.
4. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования: учебник для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17663-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533500> (дата обращения: 09.11.2023).
5. Банк педагогических практик // Новосибирский институт современного образования URL: <https://niso54.ru/node/227> (дата обращения: 17.07.2023).
6. Борщевская А. Функциональная грамотность в контексте современного этапа развития образования // Наука и школа. - 2021. - №1`2021. - С. 199-208.
7. Динамика показателей функциональной грамотности обучающихся среднего звена // КиберЛенинка URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-pokazateley-funktsionalnoy-gramotnosti-obuchayuschih-srednego-zvena> (дата обращения: 17.11.2023).

8. Дьякова Е.А. Развитие грамотности чтения как компонента функциональной грамотности в общеобразовательной школе // Русская речевая культура и текст: материалы XI Международной научной конференции. Под общей редакцией Н.С. Болотновой. - Томск: Томский центр научно-технической информации, 2020. - С. 250-255.
9. Игнатьева Е.Ю., Дмитриева С.В. Метапредметный потенциал учебного текста: актуализация в основной школе // Вестник Череповецкого Государственного Университета. - 2020. - №1 (94). - С. 162-172.
10. Кириллова О.А., Пермякова М.Ю. Кейс-технология как средство развития функционально-графической грамотности учащихся // Мир науки, культуры, образования. - 2019. - №1 (74). - С. 246-248.
11. Козлова М.И. Повышение функциональной грамотности как необходимость современного образования // YOUTH FOR SCIENCE 2020: сборник статей II Международного учебно-исследовательского конкурса. Петрозаводск, 2020. - Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука», 2020. - С. 116-125.
12. Кузнецова Н.М., Денисова А.А. Внеурочная деятельность как компонент образовательного процесса, обеспечивающий формирование функциональной грамотности учащихся // Региональное образование: современные тенденции. - 2020. - № 1 (40). - С. 123-126.
13. Лунина Г.В. Креативное мышление как залог успешного развития личности младшего школьника // Интерактивная наука. - 2018. - №2 (24). - С. 17-20.
14. Махова И.Ю. Проблема формирования и диагностики функциональной грамотности российских школьников: мотивационный фокус // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. - 2021. - №2. - С. 157-169.
15. Мишина, О.С. Проблема формирования и диагностики функциональной грамотности российских школьников: мотивационный

- фокус / Мишина О.С., Завальцева О.А., Иванов Р.Г. // Проблемы современного педагогического образования. - 2021. - №71 часть 3. - С. 84-91.
16. Мониторинг формирования функциональной грамотности // Министерство просвещения Российской Федерации ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» Центр оценки качества образования URL: [http://www.centeroko.ru/mffg/mffg\\_info.html](http://www.centeroko.ru/mffg/mffg_info.html) (дата обращения: 30.04.2024).
17. Образование // МАОУ СОШ № 4 г. Калининград URL: [https://klgd-4.gosuslugi.ru/netcat\\_files/30/50/RP\\_FUNKTsIONAL\\_NAYa\\_GRAMOTNOST\\_5\\_9\\_2022\\_2023\\_ER.pdf](https://klgd-4.gosuslugi.ru/netcat_files/30/50/RP_FUNKTsIONAL_NAYa_GRAMOTNOST_5_9_2022_2023_ER.pdf) (дата обращения: 17.07.2023).
18. Пинская, М.А. Навыки XXI века: как формировать и оценивать на уроке? / Пинская М.А., Михайлова А.М., Рыдзе О.А. [и др.] // Образовательная политика. - 2019. - №3 (79). - С. 50-62.
19. Приказ Рособнадзора N 590, Минпросвещения России N 219 от 06.05.2019 "Об утверждении Методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся"// СПС КонсультантПлюс
20. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, Министерства просвещения РФ и Министерства науки и высшего образования РФ от 18 декабря 2019 г. N 1684/694/1377 // СПС КонсультантПлюс
21. Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» // Реестр примерных основных общеобразовательных программ URL: <https://fgosreestr.ru/oor/540> (дата обращения: 15.07.2023).
22. Программы внеурочной деятельности // ГБОУ СОШ с. Петровка URL: <https://petrovka-school-borskoe.ru/программы-внеурочной-деятельности/> (дата обращения: 17.07.2023).

23. Результаты международного сравнительного исследования PISA в России // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» URL: <https://clck.ru/3AdEzd> (дата обращения: 24.11.2023).
24. Сафронова, О.В. Работа с графической информацией как средство формирования функциональной грамотности / Сафронова О.В., Леликова Т.Н., Ведлер О.В. // Новые педагогические исследования: сборник статей II Международной научно-практической конференции. 2020. - Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. - С. 14-16.
25. Семенова И.В., Казарова О.А. Адаптивно-инновационные педагогические технологии в формировании функциональной грамотности школьников // Избранные вопросы науки XXI века: сборник научных статей. Том I. Научный ред. Н.О. Берая. - М.: Издательство "Перо", 2019. - С. 42-46.
26. Тумашева, О. В. Готовность будущего учителя к формированию функциональной грамотности обучающихся / О. В. Тумашева. – Текст: электронный // Вестник Мининского университета. - 2021. - №3 (36). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gotovnost-buduschego-uchitelya-kformirovaniyu-funktsionalnoy-gramotnosti-obuchayuschih-sya> (дата обращения: 14.12.2023)
27. Указ Президента Российской Федерации "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года" от 07.05.2018 № 204 // Официальные сетевые ресурсы Президента России. - 2018 г. — № 0001201805070038. — Ст. 5 с изм. и допол. в ред. от 19.07.2018. — URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 09.07.2023).
28. ФГОС Основное общее образование // ФГОС URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-ooo/> (дата обращения: 10.08.2023).
29. Фиофанова О.А. Оценка и развитие глобальной компетентности в структуре функциональной грамотности школьников // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. - 2019. - №3. - С. 60-69.

30. Формирование функциональной грамотности обучающихся: методическое пособие / сост. Л.Н. Храмова, О.Б. Лобанова, А.В. Фирер, Н.В. Басалаева Л.С. Шмульская. – Красноярск: «Литера-принт», 2021. – 130 с.
31. Что такое функциональная грамотность и как её оценивать? // Московский центр качества образования. URL: <https://mcko.ru/articles/2622> (дата обращения: 24.11.2023).
32. Шакирова Д.М., Рудик Г.А., Лушпаева И.И. Функциональная грамотность и мышление в школе настоящего и будущего. Часть II. - 1 изд. - Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2021. - 70 с. URL: <https://cznanie.ru/media/uploads/2022/03/01/2.pdf> (дата обращения: 24.11.2023).



## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Диплом за призерство в секции «Химическое образование» XVII Всероссийской научно-практической конференции «Химическая наука и образование Красноярья», посвященной 190-летию со дня рождения Д.И. Менделеева и 155-летию Российского химического общества имени Д.И. Менделеева»



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Кодификатор и описания результатов, используемых в программе  
внеурочного курса «Функциональная грамотность»

Таблица 3 – Личностные результаты

Код	Код Описание результата
1.1	<b>Гражданского воспитания:</b> готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны; неприятие любых форм экстремизма, дискриминации; понимание роли различных социальных институтов в жизни человека; представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; представление о способах противодействия коррупции; готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении; готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).
1.2	<b>Патриотического воспитания:</b> осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России; ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа; уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.
1.3	<b>Духовно-нравственного воспитания:</b> ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.
1.4	<b>Эстетического воспитания:</b> восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения; понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к самовыражению в разных видах искусства

Продолжение таблицы 3

	искусства.
1.5	<p><b>Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b>  осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; умение принимать себя и других, не осуждая; умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.</p>
1.6	<p><b>Трудового воспитания:</b>  установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания; осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; готовность адаптироваться в профессиональной среде; уважение к труду и результатам трудовой деятельности; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.</p>
1.7	<p><b>Экологического воспитания:</b>  ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.</p>
1.8	<p><b>Ценности научного познания:</b>  ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать</p>

Продолжение таблицы 3

	пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.
1.9	<p><b>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:</b></p> <p>освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды; способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других; способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие; умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития; умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий; способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия; воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер; оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия; формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.</p>

Таблица 4 – Метапредметные результаты

Код	Описание результата
2.1. Универсальные учебные познавательные действия	
2.1.1. Базовые логические действия	
2.1.1.1	выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений, процессов);
2.1.1.2	устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения (с выделением общего и различного), критерии проводимого анализа;
2.1.1.3	с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
2.1.1.4	предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
2.1.1.5	выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
2.1.1.6	выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
2.1.1.7	делать выводы, логически обоснованные, с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии (в т.ч. самостоятельно достраивая, восполняя недостающие признаки), формулировать гипотезы о взаимосвязях
2.1.1.8	самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);
2.1.2. Базовые исследовательские действия	
2.1.2.1	использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
2.1.2.2	формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
2.1.2.3	формулировать цель, определять познавательную задачу;
2.1.2.4	формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
2.1.2.5	составлять алгоритм действий и использовать его для решения учебных задач;
2.1.2.6	проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
2.1.2.7	оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
2.1.2.8	самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования,

Продолжение таблицы 4

2.1.2.8.1	владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений,
2.1.2.8.2	определять новизну и обоснованность полученного результата;
2.1.2.9	прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;
2.1.3. Работа с информацией	
2.1.3.1	применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
2.1.3.2	различать и оценивать по степени достоверности виды источников информации;
2.1.3.3	выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов фактуальную, концептуальную, подтекстовую) и форм представления;
2.1.3.4	выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
2.1.3.5	находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках,
2.1.3.5.1	формировать систему аргументов;
2.1.3.6	самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации, иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами,
2.1.3.6.1	иллюстрировать решаемые задачи иной графикой и комбинациями разных приемов визуализации;
2.1.3.7	оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
2.1.3.8	высказывать суждение о достоверности и значении информации источника
2.1.3.9	запоминать и систематизировать информацию (владеет приемами запоминания информации)
2.1.3.10	владеть приемами антиципации (прогнозирование на основе известного)
2.2. Универсальные учебные коммуникативные действия	
2.2.1. Общение	
2.2.1.1	воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
2.2.1.2	выражать себя (свою точку зрения) в устных (до 2 минут монолога) и письменных текстах (с опорой на образцы учебной литературы, аналогии со СМИ);
2.2.1.3	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, осваивать и применять правила межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

Продолжение таблицы 4

2.2.1.4	в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
2.2.1.5	сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
2.2.1.6	публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
2.2.1.7	организовывать/проводить взаимоконтроль, взаимооценку деятельности, оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу
2.2.1.8	самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.
2.2.2. Совместная деятельность	
2.2.2.1	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
2.2.2.2	планировать/организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками в формах: обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы», проект, дискуссия, круглый стол, презентация, защита, ответы на вопросы, тренинг, диалог, иное;
2.2.2.3	принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы в формах: обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы», проект, дискуссия, круглый стол, презентация, защита, ответы на вопросы, тренинг, диалог, иное — укажите, что. Использует постоянную стратегию, поведенческий репертуар статичен;
2.2.2.4	уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
2.2.2.5	планировать организацию совместной работы, распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные),
2.2.2.5.1	определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия);
2.2.2.6	выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
2.2.2.7	оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
2.2.2.8	сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Продолжение таблицы 4

2.2 Универсальные учебные регулятивные действия	
2.3.1 Самоорганизация	
2.3.1.1	выявлять цель, задачи, проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
2.3.1.2	ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
2.3.1.3	самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей,
2.3.1.3.1	самостоятельно аргументировать предлагаемые варианты решений;
2.3.1.4	составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения),
2.3.1.4.1	корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
2.3.1.5	делать выбор и брать ответственность за решение;
2.3.2 Самоконтроль	
2.3.2.1	владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии, проводить рефлексию способов и условий действия;
2.3.2.2	давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
2.3.2.3	учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи,
2.3.2.3.1	адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
2.3.2.4	объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям;
2.3.3 Эмоциональный интеллект	
2.3.3.1	различать, называть собственные эмоции и эмоции других; выявлять и анализировать причины эмоций,
2.3.3.1.1	управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
2.3.3.2	ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
2.3.3.3	регулировать способ выражения эмоций;
2.3.3.4	принимать себя и других;
2.3.3.5	осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
2.3.3.6	признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
2.3.3.7	принимать себя и других, не осуждая;
2.3.3.8	открытость себе и другим;
2.3.3.9	осознавать невозможность контролировать все вокруг.



### ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

Вариант, использованный в качестве стартовой и итоговой диагностики

<https://disk.yandex.ru/i/O6JG5nlfu9ZuoA>

