

Муниципальное автономное общеобразовательное  
учреждение «Ухтинский технический лицей им. Г.В.  
Рассохина»

**Программа «Система формирования  
и оценки функциональной грамотности.  
Математическая грамотность»**



2022 - 2024 год



## Паспорт программы

Наименование	«Система формирования и оценки функциональной грамотности. Математическая грамотность»
Основание для разработки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»</li> <li>2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.</li> <li>3. Государственная программа РФ «Развитие образования» (2018-2025 годы) (Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 г. № 1642)</li> <li>4. Приказ от 6 мая 2019 года N 590/219 «Об утверждении Методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся».</li> <li>5. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2016г. №317 «О реализации Национальной технологической инициативы».</li> <li>6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».</li> <li>7. Концепции развития математического образования в Российской Федерации.</li> <li>8. Паспорт национального проекта "Образование" (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным программам (протокол от 24 декабря 2018 г. N 16)</li> </ol>
Соучастники Программы	<p>Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми  МУ «Управление образования» МОГО «Ухта»  ГОУ ДПО «КРИРО»  МАОУ «УТЛ»</p>
Основная цель и задачи программаа	<p><b>Основная цель:</b>  Содействие формированию единого образовательного пространства МОГО «Ухта» для повышения качества основного общего образования через развитие функциональной грамотности обучающихся.</p>

	<p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выстроить систему формирования функциональной грамотности обучающихся на ступени основного общего образования;</li> <li>• Разработать комплекс мероприятий, направленных на реализацию программы;</li> <li>• Выявлять и распространять лучшие практики педагогов по вопросам формирования функциональной грамотности.</li> </ul>
Сроки реализации	2022-2024 гг.
Источники финансирования	Субсидия на выполнение муниципального задания; субсидия иные цели местного и республиканского бюджетов, внебюджетные средства МАОУ «УТЛ»
Размещение	<a href="http://u-tl.ru/">http://u-tl.ru/</a>

## Аналитическая справка

МАОУ «Ухтинский технический лицей им. Г.В. Рассохина» в течение 2018-2021г реализовывал Республиканский проект «УТЛ – Опорная школа», выступая в качестве ресурсного центра на территории МОГО «Ухта».

Общественная значимость проекта позволила мобилизовать внешние и внутренние ресурсы: взаимодействие Опорной школы с Министерством образования, науки и молодежной политики Республики Коми, ГОУ ДПО «КРИРО», с ВУЗами Республики и России, МУ «Управление образования» администрации МОГО «Ухта» строилось на основе равноправного сотрудничества с учетом интересов каждого из них.

Основой эффективной реализации проекта являлась сплоченная, мотивированная на успех объединенная команда профессионалов:

- научно-методическое объединение учителей математики, физики, информатики МАОУ «УТЛ», обеспечивающее функционирование Опорной школы как методического центра для учителей ОО сети;
- преподаватели кафедры высшей математики, физики, ФГБОУ ВО «УГТУ», осуществляющие обучение по программам дополнительного образования технической направленности мотивированных учащихся ОО Сети;
- команда администрации – организаторы взаимодействия всех участников проекта, осуществляющая диагностику и анализ, планирующая и корректирующая деятельность Опорной школы.

В результате реализации проекта созданы условия для повышения качества физико-математического образования, развития компетенций учащихся, отвечающих требованиям современного общества, построения индивидуальной траектории обучения и развития каждого обучающегося, мотивированного на получение технической или инженерной специальности, ранней профориентации учащихся и осознанного выбора профессии в рамках.

### Результаты реализации проекта.

- Выстроена и реализована эффективная многоуровневая модель сетевого взаимодействия, способствующая созданию непрерывной траектории развития мотивированных на получение технического образования учащихся образовательных организаций МОГО «Ухта», входящих в Сеть;
- Обеспечены условия повышения качества физико-математического образования в ОО, входящих в Сеть:
  - через повышение профессионального уровня учителей математики, информатики, физики города, Республики (система тематических и постоянно действующих семинаров, организация наставничества, консультирования и др.);
  - через организацию курсов дополнительного образования, конкурсных, олимпиадных мероприятий для учащихся, мотивированных на технические специальности;

- Создано и функционирует единое образовательное пространство, направленное на построение индивидуального образовательного маршрута детей, способных к освоению программ инженерно-технической направленности;

- Разработаны образовательные программы для дополнительного образования физико-математической направленности в т.ч. с применением дистанционного обучения;

- Создан банк педагогических, методических проектов, рекомендаций;

- Распространялись лучшие практики сетевого взаимодействия, педагогов, социальных партнеров, образовательных организаций, расположенных на территории МОГО «Ухта» и Республики Коми;

Реализация проекта обеспечила к 2022 году достижение следующих показателей:

<b>Показатель</b>	<b>Результат (индикатор)</b>
Количество различных «предлагаемых» образовательных событий в Опорной школе	Ежегодно не менее 29 для педагогов, 18 - для учащихся
Посещение спецкурсов, элективных курсов, лекций физико-математической, (технической) направленности учащимися ОО города	более 300 человек ежегодно
Участие учащихся ОО города в мероприятиях Опорной школы	100% от числа заявленных
Участие в профориентационной работе Опорной школы учащихся ОО города	100% заявленных учащихся
Рост числа учащихся, принявших участие в мероприятиях физико-математической направленности международного, федерального, регионального, муниципального уровней	на 15% от начала реализации проекта
Участие учителей математики, информатики, физики города в обучающих семинарах, вебинарах и др. мероприятиях, проводимых Опорной школой	40 человек ежегодно
Увеличение числа победителей и призеров конкурсов проектных и исследовательских работ технической направленности	на 7%
Увеличение количества победителей и призеров олимпиад по физике, математике, информатике различного уровня	На 5% ежегодно
Увеличение количества победителей и призеров в соревновательных мероприятиях, олимпиадах STEM направления	На 5 - 7%
Увеличение методической активности учителей	На 7% ежегодно

математики, информатики, физики ОО Сети	
Охват методической сетью образовательных организаций МОГО «Ухта»	80%
Заключение договоров о взаимодействии с ОО МОГО «Ухта»	7 ОО -71%
Заключение договоров с ОО МОГО «Ухта» о сетевой реализации образовательных программ	3 ОО Республики Коми

**По результатам созданы практические продукты:**

- рабочие программы по курсам «Применение современных физических методов в нефтегазовой отрасли», «Алгебра матриц»;
- рабочая программа элективного курса «Самый простой способ решения непростых неравенств» с возможностью прохождения в дистанционном режиме;
- банк методических материалов «Инструменты для проведения уроков в онлайн формате», «Организация проектно-исследовательской деятельности на уроках математики и во внеурочной деятельности», «Практика использования ЭОР в рамках дистанционного обучения на уроках математики».

**SWOT-анализ**

<b>S (strength) - сильные стороны</b>	<b>W (weakness) - слабые стороны</b>
<p><b>Сильные стороны</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соответствие цели и задач проекта вызовам города, региона;</li> <li>• выстроена эффективная система взаимодействия: Опорная школа, школы Сети, промышленные предприятия, ФГБОУ ВО «УГТУ», МУ «Управление образования»;</li> <li>• разработаны программы дополнительного образования технической направленности;</li> <li>• обновлена материально-техническая база МАОУ «УТЛ», в соответствии с современными требованиями;</li> <li>• стабильный, высококвалифицированный и мотивированный коллектив МАОУ «УТЛ»;</li> </ul>	<p><b>Слабые стороны</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «старение» и острый дефицит педагогических кадров ОО города и УТЛ;</li> <li>• недостаточная мотивация части педагогов ОО города;</li> <li>• недостаточное финансирование для реализации проекта;</li> <li>• отсутствие необходимого для образовательного процесса лицензионного ПО;</li> <li>• консерватизм педагогического сообщества</li> </ul>
<b>О (opportunity) - благоприятные возможности</b>	<b>Т (threat) - угрозы</b>
<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• дальнейшая реализация проекта «Опорная школа»;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• дефицит педагогических кадров, готовых к реализации проекта;</li> <li>• консерватизм части населения и педагогического сообщества в отношении дистанционного обучения</li> </ul>
--	---

<b>Выявленные проблемы</b>	<b>Пути решения</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Большая загруженность педагогов МАОУ «УТЛ».</li> <li>2. Недостаточная мотивация части педагогов ОО города.</li> <li>3. «Старение» и острый дефицит педагогических кадров ОО города;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск решения кадрового вопроса.</li> <li>2. Мотивация педагогов, контроль МУ «ИМЦ», МУ «УО».</li> </ol>

**Проведенный анализ демонстрирует готовность МАОУ «УТЛ» к продолжению деятельности в качестве Опорной школы. Для этого созданы благоприятные условия: кадровые, информационно-методические, материально-технические, обозначены риски и угрозы, которые необходимо учесть при разработке новой программы деятельности.**

## Введение

В подписанном президентом России В.В. Путиным Указе «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» была поставлена задача «обеспечения глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождения Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования».

В современном обществе большое внимание уделяется вопросу формирования у учащихся не просто знаний, как набора сведений о мире, а способности действовать в этом мире на благо общества и самого себя. В этом контексте международные исследования в области образования приобретают большое значение, так как показывают не только результаты обученности школьников, но и дают информацию о слабых местах в системе образования страны. Международные исследования год за годом подтверждают, что российские школьники сильны в области предметных знаний, но у них возникают трудности во время переноса предметных знаний в ситуации, приближенные к жизненным реальностям.

Во многом это обусловлено следующими факторами:

- содержанием нашего образования, точнее, подходом к его построению, в основе которого лежит принцип предметности, а не метапредметности, принцип описательности, а не функциональности;
- недостаточная подготовка учителей в области формирования функциональной грамотности;
- отсутствием необходимых учебно-методических материалов.

В связи с этим, важнейшим аспектом повышения качества Российского образования становится обновление учебных и методических материалов с учетом переориентации системы образования на новые результаты, связанные с «навыками 21 века», – функциональной грамотностью учащихся и развитием позитивных установок, мотивации обучения и стратегий поведения учащихся в различных ситуациях, готовности жить в эпоху перемен.

Согласно ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. N 28, в целях обеспечения реализации программы основного общего образования в Организации для участников образовательных отношений должны создаваться условия, обеспечивающие возможность формирования функциональной грамотности обучающихся (способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности), включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий.



## Актуальность программы

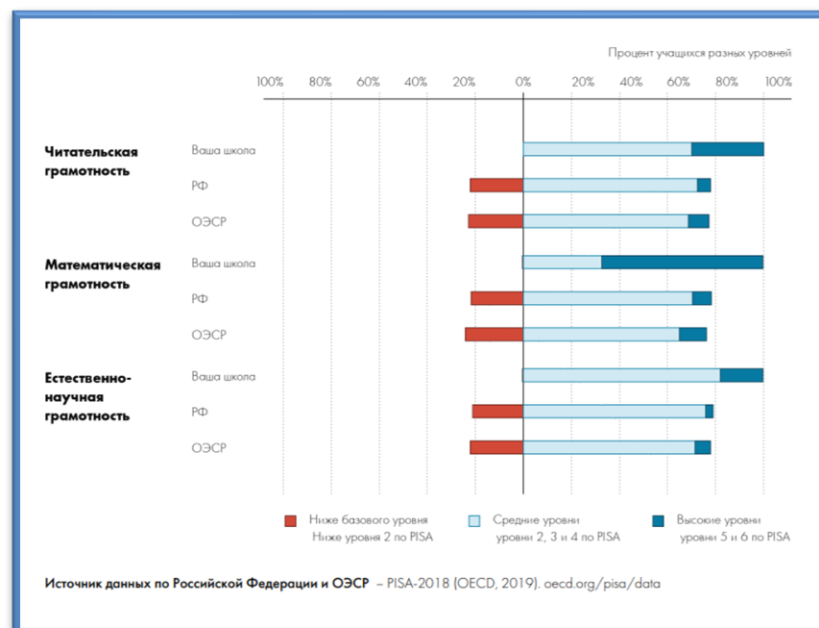
Одно из наиболее распространенных определений функциональной грамотности дал советский и российский лингвист и психолог Алексей Алексеевич Леонтьев: «Функциональная грамотность – это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

Такое определение очень созвучно тому, которое используется в Программе международного сравнительного исследования PISA – исследования функциональной грамотности 15-летних школьников. Основной вопрос данного исследования: «Обладают ли обучающиеся 15-летнего возраста навыками и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в обществе?».

В исследовании оценивается, главным образом, способность использовать полученные знания, умения и навыки для решения самых разных жизненных задач. Основные направления исследования: читательская грамотность, математическая и естественнонаучная.

В 2020 году обучающиеся Лицея приняли участие в данном международном исследовании и показали следующие результаты:

- отсутствие уровня сформированности умений по всем видам грамотности ниже базового (2 и ниже);
- количество обучающихся, у которых сформирован высокий уровень умений по всем видам грамотности выше, чем в среднем по РФ;
- большое количество обучающихся демонстрируют высокий уровень сформированности математической грамотности.



На основе данных исследования можно сделать вывод, что педагогами Лицея работа по формированию функциональной грамотности у обучающихся проводится. Однако внутренний анализ показал, что работа ведется «интуитивно», основывается на содержании всероссийских проверочных работ по предметам, тенденциях, которые прослеживаются в обновлении КИМов государственной итоговой аттестации (изменения нацелены на практическое применение выпускниками полученных знаний). В целом по лицее отсутствуют единые подходы к формированию функциональной грамотности, не все учителя используют в своей работе задания, способствующие ее формированию.

Кроме того задания, в которых проверяется не столько выученное содержание предмета, сколько умение применять полученные знания в нестандартных ситуациях, практически отсутствуют в учебниках, отсутствует методический инструментарий, позволяющий осуществлять эффективную работу по формированию функциональной грамотности.

Ожидать от лицеиста достаточного умения применять знания того или иного предмета в жизни, на практике следует только в том случае, если его педагог сам в полной мере понимает проблему функциональной грамотности и владеет такими техниками обучения, которые ее эффективно развивают.

Следовательно, вопрос формирования системы работы по развитию функциональной грамотности обучающихся приобретает особую актуальность и требует решения комплекса задач: организационно-управленческих, учебно-методических, информационных, дидактических.

Этим обоснована необходимость разработки и реализации данной Программы.

## **Концепция реализации программы**

### **Основная цель:**

Содействие формированию единого образовательного пространства МОГО «Ухта» для повышения качества основного общего образования через развитие функциональной грамотности обучающихся.

### **Задачи:**

- Выстроить систему формирования функциональной грамотности обучающихся на ступени основного общего образования;
- Разработать комплекс мероприятий, направленных на реализацию программы;
- Выявлять и распространять лучшие практики педагогов по вопросам формирования функциональной грамотности.

### **Направления деятельности:**

- выстраивание системы работы по формированию функциональной грамотности;
- методическое сопровождение педагогов;
- работа в качестве стажировочной площадки (по отдельному плану совместной работы с ГОУ ДПО «КРИПО»).

### **Этапы реализации программы:**

Реализация программы предполагается в 3 этапа: подготовительный, практический, аналитический

#### **Подготовительный (январь 2022 - август 2022):**

- анализ имеющихся ресурсов;
- изучение и подготовка нормативно-правовой документации;
- диагностика педагогического коллектива.

#### **Практический (сентябрь 2022 – сентябрь 2024):**

- создание системы работы по формированию функциональной грамотности, оцениванию, отслеживанию результатов и ее апробация;
- распространение опыта лучших практик педагогов.

#### **Аналитический (октябрь 2024 – декабрь 2024)**

- анализ, обобщение полученных результатов.

## План мероприятий по реализации программы

<b>I этап – подготовительный (январь – сентябрь 2022г)</b>		
<b>Наименование</b>	<b>Сроки</b>	<b>Ожидаемый результат</b>
Назначение ответственных лиц	январь 2022г	приказ
Проведение диагностики и выявление профессиональных дефицитов педагогов в сфере формирования функциональной грамотности обучающихся. Анализ результатов диагностики	февраль 2022г.	аналитическая справка
Создание методической группы по направлению математической (функциональной) грамотности	март 2022г	протокол заседания методического совета, НМО физмат
Анализ имеющихся ресурсов	март-апрель 2022г	аналитическая справка
Разработка внутришкольного плана по формированию функциональной грамотности	май 2022г	план работы
Внесение изменений в нормативную базу Учреждения	май 2022г	внесение изменений в критерии внутренней оценки качества образования
Внесение изменений в ООП		обновлено содержание рабочей программы предмета «математика» (5-6 класс), «алгебра», «геометрия» (7 класс) и др.
Внесение изменений в план внеурочной деятельности	май 2022г	план внеурочной деятельности
<b>II этап - практический</b>		
Входная диагностика	сентябрь 2022г	справка

текущего уровня сформированности математической грамотности обучающихся 5 и 7 классов. Анализ результатов диагностики.	сентябрь 2023г сентябрь 2024г	
Проведение КПК для педагогов и административных работников по проблеме формирования ФГ	ноябрь 2022г	обучение коллектива
Организация диагностики формирования математической грамотности обучающихся	декабрь 2022г май 2023г декабрь 2023г май 2024г декабрь 2024г май 2025г	справка
Ведение курса внеурочной деятельности по функциональной грамотности (9класс)	в течение учебного года	рабочая программа курса
Проведение интеллектуальных игр, способствующих развитию математической грамотности	в течение учебного года	формирование банка данных
Организация работы летнего оздоровительного лагеря на базе МАОУ «УТЛ» по направлению «МИФ» (математика, информатика, физика)	в сроки проведения летней оздоровительной кампании	программа работы лагеря
<b>III этап – аналитический</b>		
Формирование продуктов реализации программы	декабрь 2024г	банк заданий для организации входного и промежуточного мониторинга сформированности математической

		грамотности, сборник заданий, сборник игр, направленных на развитие функциональной грамотности)
Распространение опыта	2023-2024г	выступление на конференциях, проведение семинаров и т.д.

## Планируемые результаты

Обобщённым результатом программы будет являться внедрение системы формирования функциональной грамотности обучающихся в работу МАОУ «УТЛ» и распространение данного опыта.

Показателем эффективности работы системы будет являться:

- повышение профессиональных компетенций учителей;
- рост уровня сформированности функциональной грамотности, выявленный по итогам учебного года в сравнении с результатами входной диагностики обучающихся.

	<b>Готовый продукт</b>	<b>Показатели</b>
1.	Банк заданий для формирования функциональной грамотности в соответствии с тематическим планированием	не менее 50
2.	Банк оценочных материалов для выявления сформированного уровня математической грамотности	не менее 10 тестов
3.	Сборник практико-ориентированных учебных заданий по формированию математической грамотности учителями	не менее 50
4.	Технологические карты уроков, на которых ведётся работа по формированию ФГ	не менее 10
5.	Сборник математических игр, как инструмент для организации внеурочной деятельности по формированию математической грамотности	не менее 20
6.	Программа курса внеурочной деятельности по формированию функциональной грамотности	1
7.	Внедрение в работу учителей инструментов развития функциональной грамотности обучающихся	не менее 50%
8.	Востребованность механизма управления развитием функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов другими ОО	не менее 50%
9.	Востребованность системы работы по выявлению уровня владения математической грамотностью другими ОО	не менее 50%

### **Условия реализации программы:**

Для реализации программы будут использованы кадровые и материально-технические ресурсы МАОУ «УТЛ» и др. участников программы.

#### **Материально-технические условия.**

##### **Обеспечены:**

1. Рабочее место учителя во всех учебных кабинетах оборудовано компьютером, проектором, принтером, имеются локальные сети, доступ в сеть «Интернет»;
2. Наличие мобильного компьютерного класса с возможностью беспроводного доступа в сеть «Интернет» во всех кабинетах математики.
3. Наличие базы для реализации программ дополнительного образования, внеурочной деятельности.
4. В лицее создано и функционирует единое информационно-образовательное пространство.

##### **Необходимо:**

1. Наличие лицензионного ПО.

#### **Кадровые условия.**

1. Наличие квалифицированных педагогов Опорной школы.
2. Привлечение кадровых возможностей ВУЗов города, РК.

##### **Необходимо:**

1. Прохождение курсов повышения квалификации педагогическими работниками Опорной школы по вопросу формирования функциональной грамотности.

#### **Информационно-методические условия**

1. Реализуются образовательные программы углубленного изучения предмета «математика», предмет «информатика» изучается на ступени ОО с 5 класса.
2. Развита система внеурочной деятельности в части организации для обучающихся Лицея и ОО города краткосрочных курсов по предмету «математика».
3. В рамках дополнительного образования реализуются курсы «Математический практикум» (5-9 класс), «Основы программирования» (5-6 класс).
4. Сформирована система интеллектуальных состязаний физико-математической направленности.
5. Создана и функционирует система «Электронный лицей», включающая электронный документооборот, работу сайта.

##### **Необходимо:**

1. Обеспечение методической и учебной литературой педагогов и учащихся.



2. Обновление содержания образовательных программ, курсов внеурочной деятельности, элективных/факультативных курсов, обеспечивающих реализацию Программы.

### **Финансовое обоснование реализации программы**

Основными направлениями расходования средств в процессе реализации программы будут являться:

- 1) Оплата курсов повышения квалификации педагогического коллектива;
- 2) Приобретение методической, дидактической литературы;
- 3) Расходы на оплату труда;
- 4) Оплата лицензионного ПО.

## Риски реализации программы

<b>Риски</b>	<b>Условия их преодоления</b>
Невостребованность итогового программного продукта	Сохранение актуальности проблемы в образовании. Доступность полученного результатов продукта для других ОО
Интеллектуальная конкуренция с аналогичными образовательными организациями.	Учет особенностей региона, образовательной экосистемы лица
Невыполнение сроков, нарушение договорных обязательств участников программы	Строгое следование плану мероприятий