

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 1» г. Сыктывкара**

(МАОУ «Гимназия № 1»)

«1 №-а гимназия» Сыктывкарса муниципальной асшөрлуна велөдән учреждение

**Республиканский конкурс методических разработок по развитию
функциональной грамотности обучающихся**

«Учим и учимся для жизни»

**«Формирование функциональной грамотности учащихся начальных
классов»**

(описание опыта работы)

**Номинации: «Читательская грамотность», «Естественнонаучная
грамотность», «Математическая грамотность»**

Авторы:

учителя начальных классов

Костромина И.В., Быкова И.В., Напалкова И.П.,

Антонова Т.А., Есова И.А.

Сыктывкар

2022

Аннотация

«В учении, чтобы не формально усвоить материал, нужно не «отбыть» его, а прожить его нужно, чтобы обучение вошло в жизнь, чтобы оно имело жизненный смысл учащихся»

А. Герцен

Вчерашние школьники порой не знают, как применять предметные знания в жизни. Школа не учила их решать непростые жизненные задачи и мыслить творчески. Как помочь ребятам обрести грамотность другого уровня? Для себя мы нашли ответ-формировать функциональную грамотность учащихся начальных классов в урочной и внеурочной деятельности.

Цель: организация учебно-воспитательного процесса, способствующего формированию функциональной грамотности учащихся начальной школы.

Задачи:

1. Проведение мероприятий (педагогические советы, методические объединения, семинары, открытые мероприятия) с целью повышения профессиональной компетентности педагогических кадров по вопросам формирования функциональной грамотности учащихся.
2. Изучение и анализ содержания учебников, с целью определения заданий по формированию разных групп функциональной грамотности.
3. Разработка и использование разноуровневых заданий по формированию функциональной грамотности учащихся в рамках урочной и внеурочной деятельности в том числе по решению интересных задач по типу заданий международных исследований.
4. Организация системы мероприятий по формированию функциональной грамотности учащихся.

Планируемые результаты:

1. Повышение уровня познавательной самостоятельности учащихся
2. Улучшение метапредметных и предметных образовательных результатов учащихся
3. Повышение интереса учащихся к изучению учебных предметов
4. Повышения уровня владения смысловым чтением
5. Повышение уровня работы с информацией, представленной в графическом виде
6. Повышение эффективности работы с одаренными и успешными учащимися

Достигнутые результаты:

- Проведение ПС по теме «Функциональная грамотность»
- Проведение МО по темам: «Функциональная грамотность», «Типы текстов. Работа с текстами», «Формирование функциональной грамотности учащихся начальных классов через решение практико-ориентированных задач»
- Практическое занятие на уровне МО по рассмотрению структуры практико-ориентированной задачи и алгоритму её составления
- Проанализировано содержание учебников на МО на предмет выявления заданий по формированию функциональной грамотности.
- Проанализированы задания международных исследований TIMSS, PISA, PIRLS.
- Создан банк заданий для использования в урочной деятельности по формированию математической, естественнонаучной и читательской грамотности.
- Создан банк заданий для проведения в классах олимпиад/конкурсов с включением практико-ориентированных заданий.

Описание опыта работы учителей МАОУ «Гимназия №1» г. Сыктывкара

по теме

«Формирование функциональной грамотности учащихся начальных классов»

С 1 сентября 2022 года начнут действовать ФГОС в каждой школе, а обучающиеся, которые будут приняты на обучение в первые и пятые классы в 2022 году, будут учиться уже по обновленным ФГОС. В обновлённых ФГОС сформулированы максимально конкретные требования к предметам всей школьной программы соответствующего уровня, позволяющие ответить на вопросы: что конкретно школьник будет знать, чем овладеет и что освоит. В п.34.2 новых ФГОС сказано «... 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 готовности к успешному взаимодействию с изменяющимся миром и дальнейшему успешному образованию».

Почему упор сделан на формирование функциональной грамотности?

Сегодня общество и экономика делают запрос на таких специалистов, которые хотят и могут осваивать новые знания, применять их к новым обстоятельствам и решать возникающие проблемы, то есть существует запрос на функционально грамотных специалистов. Функциональная грамотность сегодня стала важнейшим индикатором общественного благополучия, а функциональная грамотность школьников – важным показателем качества образования. Требования к освоению элементов предметного содержания по-прежнему остаются в фокусе, но чисто академических знаний уже недостаточно. Сегодня делается акцент на умения применять эти знания.

Проанализировав планируемые результаты по новым ФГОС и компетентности функциональной грамотности, заложенные в международных исследованиях PISA, TIMSS, PIRLS (Таблица 1), пришли к выводу, что они направлены на формирование функциональной грамотности обучающихся, т.е. на способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности, включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу готовности к успешному взаимодействию с изменяющимся миром и дальнейшему успешному образованию.

Компетентности функциональной грамотности и требования ФГОС НОО к образовательным результатам

Требования ФГОС НОО (Утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. N 286 к образовательным результатам)		Компетентности функциональной грамотности
Читательская грамотность		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	
-овладение элементарными умениями анализа и интерпретации текста, - овладение техникой смыслового чтения вслух (правильным плавным чтением, позволяющим воспринимать, понимать и интерпретировать смысл текстов разных типов, жанров, назначений в целях решения различных учебных задач и удовлетворения эмоциональных потребностей общения с книгой, адекватно воспринимать чтение слушателями). -приобщение к восприятию и осмыслению информации, представленной в текстах, сформированность читательского интереса и эстетического вкуса обучающихся: определять цель чтения различных текстов (художественных, научно-популярных, справочных); -удовлетворять читательский интерес, находить информацию, расширять кругозор; использовать разные виды чтения (ознакомительное, изучающее, выборочное, поисковое) для решения учебных и практических задач; -ставить вопросы к тексту, составлять план для его пересказа, для написания изложений; проявлять интерес к самостоятельному чтению, формулировать свои читательские ожидания, ориентируясь на имя автора, жанр произведения, иллюстрации к книге.	1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <u>1) базовые логические действия:</u> -сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии; -объединять части объекта (объекты) по определенному признаку; -определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты; -находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма; -выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма; -устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы; <u>2) базовые исследовательские действия:</u> -определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов; -с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации; -сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев); -проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению	1. Находить и извлекать информацию 1.1 Определять место, где содержится искомая информация (фрагмент текста, гиперссылка, ссылка на сайт и т.д.) 1.2 Находить и извлекать одну или несколько единиц информации: -Находить и извлекать одну или несколько единиц информации, расположенных в одном фрагменте текста -Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста 1.3. Определять наличие/отсутствие информации. 2. Интегрировать и интерпретировать информацию 2.1. Понимать фактологическую информацию (сюжет, последовательность событий и т.п.) 2.2 Понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею, назначение текста) 2.3 Понимать значение неизвестного слова или выражения на основе контекста 2.4 Устанавливать скрытые связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)

особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть - целое, причина - следствие);
-формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

3) работа с информацией:

-выбирать источник получения информации;
согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
-распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки;
-соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
-анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;
-самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

2. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

-планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
-выстраивать последовательность выбранных действий;

2) самоконтроль:

-устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
-корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

2.5 Соотносить визуальное изображение с вербальным текстом

2.6. Формулировать выводы на основе обобщения отдельных частей текста

2.7 Понимать чувства, мотивы, характеры героев

2.8 Понимать концептуальную информацию (авторскую позицию, коммуникативное намерение)

3. Осмысливать и оценивать содержание и форму текста

3.1 Оценивать содержание текста или его элементов (примеров, аргументов, иллюстраций и т.п.) относительно целей автора

3.2 Оценивать форму текста (структуру, стиль и т.д.), целесообразность использованных автором приемов

3.3 Понимать назначение структурной единицы текста

3.4 Оценивать полноту, достоверность информации

3.5 Обнаруживать противоречия, содержащиеся в одном или нескольких текстах

3.6 Высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте

4. Использовать информацию из текста

4.1 Использовать информацию из текста для решения практической задачи (планирование поездки, выбор телефона и т.п.) без привлечения фоновых знаний

4.2 Использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний

		4.3 Формулировать на основе полученной из текста информации собственную гипотезу 4.4 Прогнозировать события, течение процесса, результаты эксперимента на основе информации текста 4.5 Предлагать интерпретацию нового явления, принадлежащего к тому же классу явлений, который обсуждается в тексте (в том числе с переносом из одной предметной области в другую) 4.6 Выявлять связь между прочитанным и современной реальностью.
Естественнонаучная грамотность		
-развитие умений описывать, сравнивать и группировать изученные природные объекты и явления, выделяя их существенные признаки и отношения между объектами и явлениями; -понимание простейших причинно-следственных связей в окружающем мире (в том числе на материале о природе и культуре родного края); -умение решать в рамках изученного материала познавательные, в том числе практические задачи; -приобретение базовых умений работы с доступной информацией (текстовой, графической, аудиовизуальной) о природе и обществе, безопасного использования электронных ресурсов Организации и сети Интернет, получения информации из источников в современной информационной среде; - приобретение опыта проведения несложных групповых и индивидуальных наблюдений в	1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <u>1) базовые логические действия:</u> -сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии; -объединять части объекта (объекты) по определенному признаку; -определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты; -находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма; -выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма; -устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы; <u>2) базовые исследовательские действия:</u> -определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;	1. Научное объяснение явлений, включая: -применять естественнонаучные знания для объяснения явлений; -использовать и создавать объяснительные модели; и др.; -прогнозировать и подтверждать прогнозы; -предлагать объяснительные гипотезы; -объяснять потенциальное применение естественнонаучного знания для общества. 2. Понимание основных особенностей естественнонаучного исследования, включая: -распознавать и формулировать цели данного исследования; -выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки; -предлагать или оценивать способы научного исследования данного вопроса; -распознавать вопрос, исследуемый в естественнонаучной работе;

окружающей среде и опытов по исследованию природных объектов и явлений с использованием простейшего лабораторного оборудования и измерительных приборов и следованием инструкциям и правилам безопасного труда, фиксацией результатов наблюдений и опытов; -формирование навыков здорового и безопасного образа жизни на основе выполнения правил безопасного поведения в окружающей среде, в том числе знаний о небезопасности разглашения личной и финансовой информации при общении с людьми вне семьи, в сети Интернет и опыта соблюдения правил безопасного поведения при использовании личных финансов; -приобретение опыта положительного эмоционально-ценностного отношения к природе; -стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения.	-с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации; -сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев); -проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть - целое, причина - следствие); -формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования); прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях; <u>3) работа с информацией:</u> -выбирать источник получения информации; согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде; -распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки; -соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет; -анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей; -самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации. 2. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями: <u>1) самоорганизация:</u>	-различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать; -предлагать способы научного исследования данного вопроса; -оценивать с научной точки зрения предлагаемых способов изучения данного вопроса; - описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений. 3. Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов, включая: -анализировать, интерпретировать данные и получать соответствующие выводы; -преобразовывать одну форму представления данных в другую; -распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах; -отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях; -оценивать научные аргументы и доказательства из различных источников (например, газета, интернет, журналы).
--	--	--

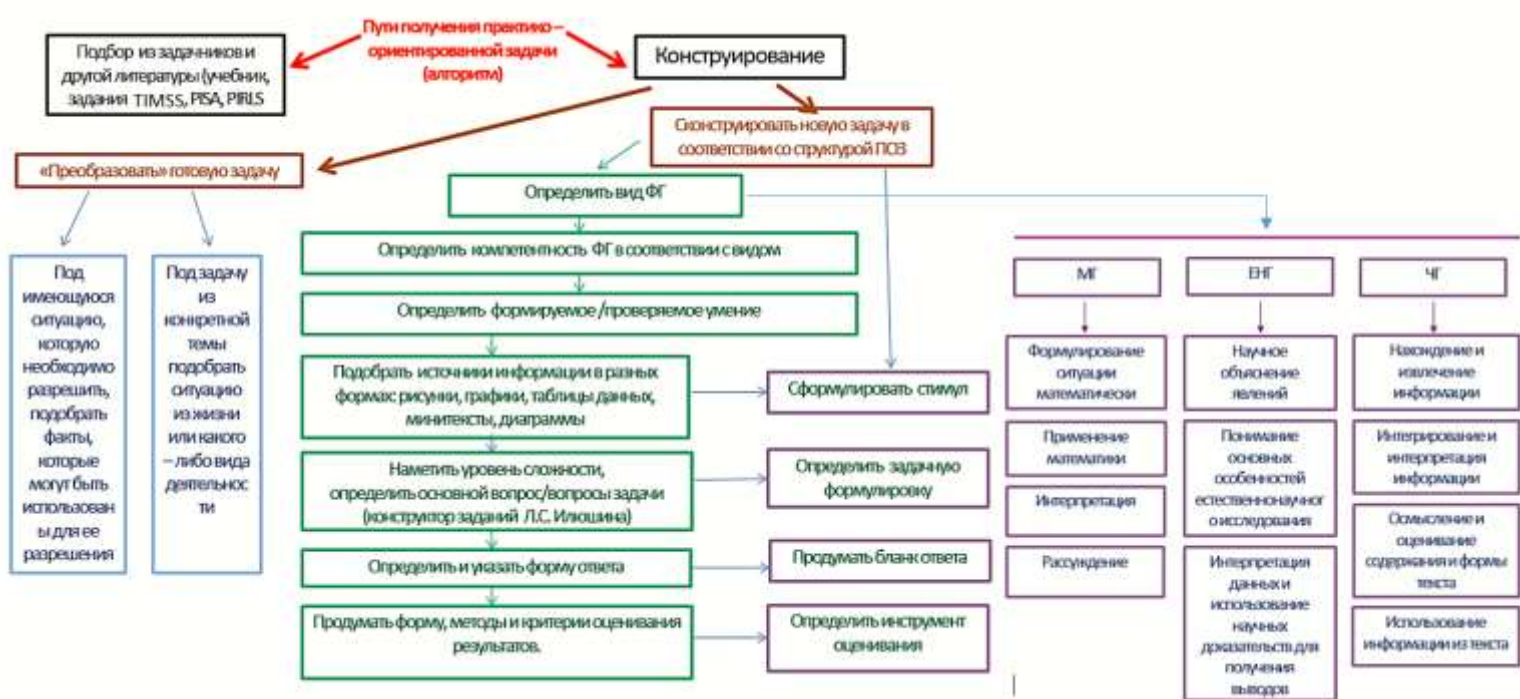
	-планировать действия по решению учебной задачи для получения результата; -выстраивать последовательность выбранных действий; <u>2) самоконтроль:</u> -устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности; -корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.	
Математическая грамотность		
-сформированность системы знаний о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел; -сформированность вычислительных навыков, умений выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, решать текстовые задачи, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие правилу/алгоритму; -развитие пространственного мышления: умения распознавать, изображать (от руки) и выполнять построение геометрических фигур (с заданными измерениями) с помощью чертежных инструментов; развитие наглядного представления о симметрии; овладение простейшими способами измерения длин, площадей; -развитие логического и алгоритмического мышления: умения распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения в простейших случаях в учебных и практических ситуациях, приводить пример и контрпример, строить простейшие алгоритмы и использовать изученные алгоритмы (вычислений, измерений) в учебных ситуациях;	1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <u>1) базовые логические действия:</u> -сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии; -объединять части объекта (объекты) по определенному признаку; -определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты; -находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма; -выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма; -устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы; <u>2) базовые исследовательские действия:</u> -определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов; -с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации; -сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев); -проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению	1. Умение формулировать ситуации математически : -распознавать и выявлять возможности использовать математику; -принять имеющуюся ситуацию и трансформировать ее в форму, поддающуюся математической обработке; -создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации. 2. Умение применять математику : -применять математические понятия, факты, процедуры, рассуждения и инструменты для получения решения или, выполнение математических процедур, необходимых для получения результатов и математического решения (анализировать информацию на математических диаграммах и графиках, работать с геометрическими формами в пространстве, анализировать данные); -работать с моделью, выявлять закономерности, определять связи между величинами и создавать математические аргументы.

-овладение элементами математической речи: умения формулировать утверждение (вывод, правило), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые) с использованием связок "если ..., то ...", "и", "все", "некоторые"; -приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической форме (простейшие таблицы, схемы, столбчатые диаграммы) и текстовой форме: умения извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы, заполнять готовые формы данными; -использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в повседневных ситуациях для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, оценки их количественных и пространственных отношений, в том числе в сфере личных и семейных финансов.	особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть - целое, причина - следствие); -формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования); прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях; <u>3) работа с информацией:</u> -выбирать источник получения информации; согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде; -распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки; -соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет; -анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей; -самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации. 2. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями: <u>1) самоорганизация:</u> -планировать действия по решению учебной задачи для получения результата; -выстраивать последовательность выбранных действий; <u>2) самоконтроль:</u> -устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности; -корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.	3. Интерпретировать: -размышлять над математическим решением или результатами, интерпретировать и оценивать их в контексте реальной проблемы; -перевод математического решения в контекст реальной проблемы; -оценивание реальности математического решения или рассуждений по отношению к контексту проблемы. 4. Рассуждения: -умение размышлять над аргументами, обоснованиями и выводами, над различными способами представления ситуации на языке математики, над рациональностью применяемого математического аппарата, над возможностями оценки и интерпретации полученных результатов с учетом особенностей предлагаемой ситуации
---	--	--

Чтобы оценить уровень функциональной грамотности своих учеников, учителю нужно дать им нетипичные задания, в которых предлагается рассмотреть некоторые проблемы из реальной жизни. Решение этих задач, как правило, требует применения знаний в незнакомой ситуации, поиска новых решений или способов действий, т.е. требует творческой активности.

Анализ учебников и электронных ресурсов показал, что количество заданий, направленных на формирование функциональной грамотности младших школьников ограничено. Поэтому, изучив литературу по данной теме, возникла необходимость рассмотреть пути получения и алгоритм составления практико-ориентированных заданий по формированию функциональной грамотности у учащихся начальных классов (Схема 1).

Схема 1



Прежде всего, необходимо конструирование дополнительных заданий уровня характера, которые обеспечат повышение мотивации у обучающихся и развитие базовых и ключевых компетенций. Практико-ориентированные задачи, разработанные учителями начальных классов МАОУ «Гимназия №1», направлены на:

- понимание сюжетной ситуации и перевод её на язык предметной области, нахождение способа решения;
- работу с информацией, представленной в разной форме (рисунок, текст, таблица, диаграмма);
- работу с реальными данными, величинами и единицами измерений;
- интерпретацию результата с учетом предложенной ситуации;
- проявление самостоятельности, использование учебного и жизненного опыта.

Практико-ориентированные задачи на формирование читательской, естественнонаучной и математической грамотности представлены в таблице 2.

Задания, направленные на формирование функциональной грамотности

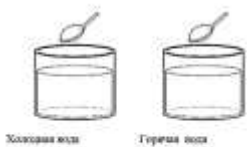
Читательская грамотность

Планируемый результат из ООП НОО	Компетентности функциональной грамотности (читательская)	Задания, направленные на формирование функциональной грамотности (читательская)
Находить информацию, расширять кругозор Использовать разные виды чтения (ознакомительное, изучающее, выборочное, поисковое) для решения учебных и практических задач	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста. Понимать значение неизвестного слова или выражения на основе контекста	Мачтовые леса. Сосна – одно из самых распространённых деревьев нашей страны. Это дерево очень неприхотливо к почве. Но зато в отношении света она очень требовательна и совершенно не выносит затенения. Это одна из наших самых светолюбивых растений. Сосна имеет рыхлую, ажурную крону, которая пропускает много света. Сосна образует так называемые мачтовые леса. Наш Коми край издревле славился самой лучшей сосной. Раньше речные и морские суда строили только из этого дерева. В Удорском районе есть заказник «Корабельная чаша», где растут сосны. Отсюда и название чаши. Здесь стоят пятисотлетние «корабельные» сосны сорокаметровой высоты, сравнимые с десятиэтажным домом! В этих местах уже несколько десятилетий не ведётся хозяйственная деятельность. Путешествуя по «Корабельной чаше» в Удорском районе Коми края, известный детский писатель Михаил Пришвин написал в своём дневнике, что «лес - это не только «распиловочный» материал, но и производитель кислорода и погоды, источник здоровья народа». Хвоя сосны имеет уникальный целебный аромат. Зимой хвоя надёжно защищена от высыхания. Каждая хвоя покрыта снаружи тонкой, но непроницаемой для воды плёнкой – кутикулой. В наших условиях хвоя сосны живут обычно не более 2 – 3 лет. Определи значение слов, опираясь на текст: Кутикула – _____ Мачтовые (леса) – _____
Находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде	Находить и извлекать одну единицу информации, расположенную в одном фрагменте текста	Мачтовые леса. Сосна – одно из самых распространённых деревьев нашей страны. Это дерево очень неприхотливо к почве. Но зато в отношении света она очень требовательна и совершенно не выносит затенения. Это одна из наших самых светолюбивых растений. Сосна имеет рыхлую, ажурную крону, которая пропускает много света. Сосна образует так называемые мачтовые леса. Наш Коми край издревле славился самой лучшей сосной. Раньше речные и морские суда строили только из этого дерева. В Удорском районе есть заказник «Корабельная чаша», где растут сосны. Отсюда и название чаши. Здесь стоят пятисотлетние «корабельные» сосны сорокаметровой высоты, сравнимые с десятиэтажным домом! В этих местах уже несколько десятилетий не ведётся хозяйственная деятельность. Путешествуя по «Корабельной чаше» в Удорском районе Коми края, известный детский писатель Михаил Пришвин написал в своём дневнике, что «лес - это не только «распиловочный» материал, но и производитель кислорода и погоды, источник здоровья народа». Хвоя сосны имеет уникальный целебный аромат. Зимой хвоя надёжно защищена от высыхания. Каждая хвоя покрыта снаружи тонкой, но непроницаемой для воды плёнкой – кутикулой. В наших условиях хвоя сосны живут обычно не более 2 – 3 лет. В каком районе находится заказник «Корабельная чаша» Ответ: _____
Овладение элементарными умениями анализа и интерпретации текста	Формулировать выводы на основе обобщения отдельных частей текста	Мачтовые леса. Сосна – одно из самых распространённых деревьев нашей страны. Это дерево очень неприхотливо к почве. Но зато в отношении света она очень требовательна и совершенно не выносит затенения. Это одна из наших самых светолюбивых растений. Сосна имеет рыхлую, ажурную крону, которая пропускает много света. Сосна образует так называемые мачтовые леса. Наш Коми край издревле славился самой лучшей сосной. Раньше речные и морские суда строили только из этого дерева. В Удорском районе есть заказник «Корабельная чаша», где растут сосны. Отсюда и название чаши. Здесь стоят пятисотлетние «корабельные» сосны сорокаметровой высоты, сравнимые с десятиэтажным домом! В этих местах уже несколько десятилетий не ведётся хозяйственная деятельность. Путешествуя по «Корабельной чаше» в Удорском районе Коми края, известный детский писатель Михаил Пришвин написал в своём дневнике, что «лес - это не только «распиловочный» материал, но и производитель кислорода и погоды, источник здоровья народа». Хвоя сосны имеет уникальный целебный аромат. Зимой хвоя надёжно защищена от высыхания. Каждая хвоя покрыта снаружи тонкой, но непроницаемой для воды плёнкой – кутикулой. В наших условиях хвоя сосны живут обычно не более 2 – 3 лет. Почему заказник в Республике Коми назван «Корабельная чаша»? Объясни. Ответ: _____
Сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии	Находить и извлекать одну или несколько единиц информации, расположенных в одном фрагменте текста. Соотносить визуальное	6. Главные в лесу организмы – это высокие деревья. По ним называют лес. Лес, в котором растут берёзы называют березняк, дубы – дубрава. Как называют лес, в котором растут одни сосны? <u>Обведи изображение этого леса и подними его название одним словом.</u> 

	изображение с вербальным текстом															
Выбирать источник получения информации; согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде	Находить и извлекать одну или несколько единиц информации, расположенных в одном фрагменте текста	Сосна служит не только человеку. Почти на протяжении всего года хвоей питается глухарь. Для лося лучший зимний корм - сосновые побеги и их кора. Белка живет и устраивает кладовую в дуплах на сосне, питается семенами сосны, а также отгрызает молодые веточки и цветы. Поползень питается личинками, которые спрятались в коре сосны. Синица зимой перебирается поближе к сосне и питается короедом. Полевую мышь привлекают к сосне семена, которые выпадают из шишек. Заполни таблицу. <table><tr><th>Животные</th><th>Чем питаются</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	Животные	Чем питаются												
Животные	Чем питаются															
Овладение элементарными умениями анализа и интерпретации текста	Выявлять связь между прочитанным и современной реальностью	Мачтовые леса. Сосна – одно из самых распространённых деревьев нашей страны. Это дерево очень неприхотливо к почве. Но зато в отношении света она очень требовательна и совершенно не выносит затенения. Это одна из наших самых светолюбивых растений. Сосна имеет рыхлую, ажурную крону, которая пропускает много света. Сосна образует так называемые мачтовые леса. Наш Коми край издревле славился самой лучшей сосной. Раньше речные и морские суда строили только из этого дерева. В <u>Удорском</u> районе есть заказник «Корабельная чаша», где растут сосны. Отсюда и название чаши. Здесь стоят пятисотлетние «корабельные» сосны сорокаметровой высоты, сравнимые с десятиэтажным домом! В этих местах уже несколько десятилетий не ведётся хозяйственная деятельность. Путешествуя по «Корабельной чаше» в <u>Удорском</u> районе Коми края, известный детский писатель Михаил Пришвин написал в своём дневнике, что «лес - это не только «распиловочный» материал, но и производитель кислорода и погоды, источник здоровья народа». Хвоинки сосны имеют уникальный целебный аромат. Зимой хвоинки надёжно защищены от высыхания. Каждая хвоинка покрыта снаружи тонкой, но непроницаемой для воды плёнкой – кутикулой. В наших условиях хвоинки сосны живут обычно не более 2 – 3 лет. Человека какой профессии можно назвать <u>заботливым хозяином леса</u>? Объясни почему. _____ _____ _____														
Овладение элементарными умениями анализа и интерпретации текста	Находить и извлекать одну единицу информации, расположенную в одном фрагменте текста	Заповедные места На границе Европы и Азии, на западных склонах Приполярье и Северного Урала, находится огромный парк, созданный самой природой, - «<u>Югыд ва</u>». В переводе с коми языка это означает «Светлая вода». Площадь парка - более 1894000 гектаров. «<u>Югыд ва</u>» располагается на территориях <u>Вуктыльского</u>, <u>Интинского</u> и <u>Печорского</u> районов Республики Коми. В природном парке проводятся научные исследования. Учёные изучают растительный и животный мир парка. Разнообразие бескрайних просторов «<u>Югыд ва</u>» не оставит равнодушными гостей парка: тайга, заливные луга, горные вершины Урала, ледники, скалы и пещеры, своеобразные горные реки и водопады. На территории парка расположены величественная гора <u>Манарага</u>, причудливая гора <u>Колокольня</u> и самая высокая гора Народная. Некоторые любители и профессионалы-альпинисты покоряют эти горы, поднимаясь на их вершины. Другие смельчаки сплавляются по горным рекам <u>Вангыр</u>, <u>Щугор</u> и <u>Кожим</u>. Самая знаменитая среди покорителей водной стихии река - <u>Кожим</u>. Эта горная река протекает по самой границе национального парка «<u>Югыд ва</u>». У неё своеобразный характер! Река несёт свои воды сквозь горные хребты, прорезая их. Река <u>Кожим</u> такая прозрачная, что можно хорошо рассмотреть каменистое дно. А там, на дне реки, мелькают маленькие пресноводные рыбки. Природный парк удивителен тем, что зверь здесь непугливый: не боится человека. Турист может встретить белку, бурундука, бурого медведя, лисицу, песца, северного оленя и даже росомаху. На территории «<u>Югыд ва</u>» гнездятся птицы: скопа, чеглок, сапсан, кречет и орлан-белохвост. Они занесены в Красную книгу России. В реках и озёрах природного парка плещутся хариус, окунь, щука и сёмга. Человек может только любоваться красотой животного мира. Любая охота, рыбалка и отлов диких животных здесь строго запрещены! В заповедном месте более 600 видов растений. Любопытный взгляд путешественника может заметить редкие растения. На склонах гор растёт <u>родiola</u> розовая, или «золотой корень». Это растение - лекарство от многих болезней. На лугах природного парка можно увидеть красивый цветок - пион. В коми народе он получил название «<u>марьямоль</u>». Это растение охраняемое, его рвать нельзя! Национальный парк «<u>Югыд ва</u>» - памятник природы России. Здесь бываю туристы из других стран и с других континентов. В гостевой книге парка есть много пожеланий на разных языках: русском, английском, финском, чешском, немецком, французском... В этой книге можно найти самое приятное пожелание: «Хочу вернуться сюда снова и снова!» 8. Песня «<u>Марьямоль</u>» стала в Коми любимой и поистине народной – одной из визитных карточек республики. <u>Марьямоль</u> или <u>марьян</u> корень – это коми название красивого и довольно редкого цветка. Охраняется он в Национальном парке «<u>Югыд ва</u>». Это и лекарственное растение: в медицине используют все его части. О каком цветке идет речь? Ответ: _____														

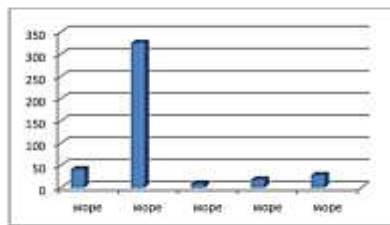
Находить информацию, расширять кругозор Использовать разные виды чтения (ознакомительное, изучающее, выборочное, поисковое) для решения учебных и практических задач	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста Понимать значение неизвестного слова или выражения на основе контекста	Задание к тексту «Заповедные места» (см.выше) 4. Для полного восприятия текста необходимо понимание значения слов. Определи значение слов и выражений из текста: Ледники – _____ Тайга – _____ Заливные луга – _____
Находить информацию, расширять кругозор Использовать разные виды чтения (ознакомительное, изучающее, выборочное, поисковое) для решения учебных и практических задач	Понимать значение неизвестного слова или выражения на основе контекста	В старину сапожники шили обувь вручную. Изделия из жесткой и толстой кожи было особенно трудно сшивать, поэтому кожу сначала протыкали шилом там, где лягут стежки. Само шило было из железа и быстро ржавело, поэтому металл натирали мылом, чтобы острее легче входило в кожу. Оба предмета — шило и мыло — были сапожнику совершенно необходимы — а потому обменять одно на другое и стало означать неумный обмен. Какое выражение из истории дошло до наших дней? Ответ: _____

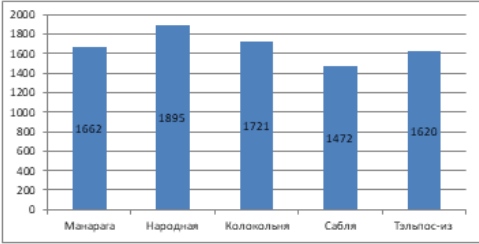
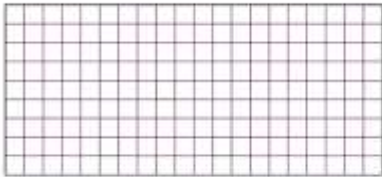
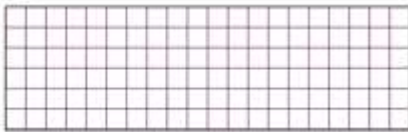
Естественнонаучная грамотность

Планируемый результат из ООП НОО	Компетентности функциональной грамотности (естественнонаучная)	Задания, направленные на формирование функциональной грамотности (естественнонаучная)									
Приобретение базовых умений работы с доступной информацией (графической)	Преобразовывать одну формы представления данных (графическую) в другую (текстовую)	Рассмотри модель молекулы соли (NaCl) и определи в каком состоянии встречается соль в природе. Ответ: _____ 									
Сравнивать объекты на основе внешних признаков или известных характерных свойств	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Ваня взял соду, пластилин, сироп, подсолнечное масло и решил узнать, растворятся ли они в воде. Свои наблюдения Ваня записал в таблицу. <table border="1"> <tr> <td></td><td>Твердое сода</td><td>Жидкое сироп</td></tr> <tr> <td>Растворяется в воде</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Не растворяется</td><td>пластилин</td><td>Подсолнечное масло</td></tr> </table> Впиши соль в нужную ячейку таблицы.		Твердое сода	Жидкое сироп	Растворяется в воде			Не растворяется	пластилин	Подсолнечное масло
	Твердое сода	Жидкое сироп									
Растворяется в воде											
Не растворяется	пластилин	Подсолнечное масло									
Прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствий	Выдвижение объяснительных гипотез	Ложку соли добавляли в стакан с холодной и горячей водой, как показано на рисунке, и размешали.  Какое из приведенных ниже утверждений верно? ☐ Соль растворится быстрее в холодной воде ☐ Соль растворится быстрее в горячей воде ☐ Для растворения соли потребуется одно и то же время									

Формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (классификации)	Анализ, интерпретация данных и получение соответствующих выводов. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества	Рассмотри таблицу. <table><tr><th>Смеси (растворы)</th><th>0° C</th><th>-5° C</th><th>-10° C</th><th>-40° C</th></tr><tr><td>Вода</td><td>лёд</td><td>лёд</td><td>лёд</td><td>лёд</td></tr><tr><td>Соляной раствор</td><td>жидкое</td><td>жидкое</td><td>жидкое</td><td>жидкое</td></tr><tr><td>Сахарный раствор</td><td>жидкое</td><td>лёд</td><td>лёд</td><td>лёд</td></tr><tr><td>Спиртовой раствор</td><td>жидкое</td><td>жидкое</td><td>жидкое</td><td>лёд</td></tr></table> Зимой на дорогах образуется лёд. Сейчас во многих городах России для борьбы с ледяным покровом применяется техническая соль. Используя данные таблицы, объясни, почему именно соль? Ответ: _____	Смеси (растворы)	0° C	-5° C	-10° C	-40° C	Вода	лёд	лёд	лёд	лёд	Соляной раствор	жидкое	жидкое	жидкое	жидкое	Сахарный раствор	жидкое	лёд	лёд	лёд	Спиртовой раствор	жидкое	жидкое	жидкое	лёд
Смеси (растворы)	0° C	-5° C	-10° C	-40° C																							
Вода	лёд	лёд	лёд	лёд																							
Соляной раствор	жидкое	жидкое	жидкое	жидкое																							
Сахарный раствор	жидкое	лёд	лёд	лёд																							
Спиртовой раствор	жидкое	жидкое	жидкое	лёд																							
Умение решать в рамках изученного материала познавательные, в том числе практические задачи	Применять естественнонаучные знания для объяснения явлений	Давным-давно прохитри, привозимые из-за границы, были в большой цене. Однажды боярин Воронцов купил себе 10 граммов красного горького перца, отдав за него огромные по тем временам деньги. Пересыпая перец в перешитую, он задел солонку. Соль рассыпалась на столе. От испуга у боярина дернулись руки – и весь перец просыпался на соль... Как отделить соль от перца, не прикасаясь ни к тому, ни к другому? Какой из предметов тебе может помочь и как?  ☐  ☐  ☐ Ответ: _____																									
Сравнивать изученные природные объекты и явления, выделяя их существенные признаки	Применение естественнонаучных знаний для объяснения явлений	Хвоялки сосны длинные и узкие, они расположены по 2 в пучке. Попарное расположение хвой – характерная особенность этой! древесной породы. Найди и подпиши на рисунках сосну. 																									
Формирование навыков здорового образа жизни на основе выполнения правил безопасного поведения в окружающей среде	Применение естественнонаучных знаний для объяснения явлений	Задание 2 В соответствии с рекомендациями Всемирной Организацией здоровья (ВОЗ) рекомендуется мыть руки мылом в определённом порядке. Составь правильный алгоритм мытья рук. ☐ Используйте жидкое или кусковое мыло. ☐ Смойте пену и насухо вытрите руки. На влажные руки легко оседают бактерии. ☐ Вспеньте мыло, потрите руки со всех сторон. Мойте не только ладони, но и тыльную их сторону, расстояние между пальцами и кончики пальцев. ☐ Намочите руки водой.																									
Умение решать в рамках изученного материала познавательные, в том числе практические задачи	Выдвижение объяснительных гипотез и предложений	Моющее средство — одно из самых привычных гигиенических и косметических средств и сегодня оно пользуется популярностью. Катя решила проверить, какое моющее средство для посуды лучше смывает жир и остатки пищи. Для этого она взяла 2 тарелки и помыла их разными моющими средствами. Чтобы проверить качество выполненной мойки, Катя провела по чистой тарелке ватным шариком с йодом. На одной тарелке осталась полоса чёрного цвета, а на другой след остался светлым. О чём это говорит? Ответ: _____ _____ _____																									

Математическая грамотность

Планируемый результат из ООП НОО	Компетентности функциональной грамотности (естественнонаучная)	Задания, направленные на формирование функциональной грамотности (естественнонаучная)																											
Приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической форме (столбчатые диаграммы) и текстовой форме: умения извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы, заполнять готовые формы данными	Применять математические понятия, факты для выполнения математических процедур (анализировать информацию на математических диаграммах, анализировать данные).	В Мертвом море содержание соли 300-350 промилле, в Черном море - 1 промилле, в Красном - 41, в Балтийском - 9, в Белом - 28 промилле. Подпиши диаграмме название морей.  Почему Мертвое море имеет такое название? Обоснуй ответ. Ответ: _____																											
Приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической форме (простейшие таблицы) и текстовой форме: умения извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы	Размышлять над математическим решением или результатами, интерпретировать их в контексте реальной проблемы	Саша решил в пятницу отправиться на экскурсию «Солиный промысел в Республи Коми» в село Серёгово. Начало экскурсии в 10.15. Определи, во сколько должна выехать Саша из Сыктывкара, чтобы прибыть в Серёгово за 15 минут до нача экскурсии, учитывая, что автобус едет 1 час 25 мину Ответ: _____ Саша решил заранее ознакомиться с расписанием автобуса. <table border="1"><thead><tr><th></th><th colspan="8">Расписание Сыктывкар - Серёгово</th></tr></thead><tbody><tr><td>Будни</td><td>6.00</td><td>8.00</td><td>10.00</td><td>-</td><td>-</td><td>16.00</td><td>18.00</td><td>20.00</td></tr><tr><td>Выходные</td><td>-</td><td>8.30</td><td>10.30</td><td>12.30</td><td>14.30</td><td>16.30</td><td>18.30</td><td>-</td></tr></tbody></table> На какое время Саша должен купить билет? Ответ: _____		Расписание Сыктывкар - Серёгово								Будни	6.00	8.00	10.00	-	-	16.00	18.00	20.00	Выходные	-	8.30	10.30	12.30	14.30	16.30	18.30	-
	Расписание Сыктывкар - Серёгово																												
Будни	6.00	8.00	10.00	-	-	16.00	18.00	20.00																					
Выходные	-	8.30	10.30	12.30	14.30	16.30	18.30	-																					
Использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в повседневных ситуациях	Распознавать и выявлять возможности использовать математику в решении практических задач в повседневных ситуациях	Почти четыре столетия в Серёгово добывали соляные рассолы и вываривали из них соль для нужд местного населения.  С 2001 года добыча соли в селе Серёгово прекратилась. Посчитайте, сколько надо закупить соли для семьи (2 взрослых и 3 детей) из села Серёгово на неделю (7 дней), при суточной норме потребления соли для взрослого человека – 5 г, а для ребёнка – 3 г.																											
Развитие логического и алгоритмического мышления	Применять математические рассуждения и выполнять математические процедуры, необходимые для получения результатов и математического решения	Купец повез на ярмарку мешки соли. Половину мешков он отдал на хранение приятелю. Половину оставшихся мешков купец продал до обеда. Вечером купец забрал у приятеля половину мешков соли. В итоге у купца осталось 4 мешка соли. Сколько мешков соли было у купца? Ответ: _____																											

Приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической форме (столбчатые диаграммы) и текстовой форме: умения извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы	Применять математические понятия, факты для выполнения математических процедур (анализировать информацию на математических диаграммах, анализировать данные).	5. На диаграмме показаны высоты некоторых вершин Уральских гор (в метрах), расположенные на территории национального парка. По вертикали указана высота в метрах над уровнем моря, по горизонтали — названия гор. Пользуясь этими данными, ответь на вопросы. Высоты горных вершин Урала в метрах <table border="1"><thead><tr><th>Название горы</th><th>Высота (м)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Манарага</td><td>1662</td></tr><tr><td>Народная</td><td>1895</td></tr><tr><td>Колоколная</td><td>1721</td></tr><tr><td>Сибля</td><td>1472</td></tr><tr><td>Тальпос-из</td><td>1620</td></tr></tbody></table> 1) Первое место по высоте занимает гора Народная. Какая гора занимает третье место? Какова её высота? Ответ: _____ 2) Перечислите все горные вершины, высота которых не превышает высоту горы <u>Манарага</u>. Ответ: _____	Название горы	Высота (м)	Манарага	1662	Народная	1895	Колоколная	1721	Сибля	1472	Тальпос-из	1620
Название горы	Высота (м)													
Манарага	1662													
Народная	1895													
Колоколная	1721													
Сибля	1472													
Тальпос-из	1620													
Использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в повседневных ситуациях	Распознавать и выявлять возможности использовать математику в решении практических задач в повседневных ситуациях	6. В парке «Югыд ва» есть уголки природы, где проложены туристические маршруты. Каждый желающий может увидеть красоты Севера. Но добраться туда нелегко. Туристическая группа выехала на автобусе из Сыктывкара в г. Вуктыл. В пути они были 9 ч 40 мин. Из Вуктыла на автомобиле до границы парка «Югыд ва» они ехали 1 ч 25 мин. До туристической базы парка они шли 35 мин. Во сколько туристы придут на базу, если известно, что они выехали из Сыктывкара в 7 часов утра? Ответ: _____												
Использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в повседневных ситуациях, в том числе в сфере личных и семейных финансов.	Размышлять над математическим решением или результатами, интерпретировать и оценивать их в контексте реальной проблемы	7. В национальном парке «Югыд Ва» есть уголки природы, где проложены туристические маршруты. Здесь каждый желающий может своими глазами увидеть красоты Севера. Путевка на туристическую базу стоит 1700 рублей за сутки. Стоимость проезда туда и обратно составляет 2500 рублей. Какую сумму должна заплатить группа из 4 человек, отправившись в поездку на 5 дней, включая проезд?  Ответ: _____												
Развитие логического и алгоритмического мышления	Применять математические рассуждения и выполнять математические процедуры, необходимые для получения результатов и математического решения	Задание 3 Рассчитай, сколько литров моющего средства понадобится для уборки четырёхэтажной школы, если на уборку одного этажа уходит 2 литра моющего средства. 												
Использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в повседневных ситуациях, в том числе в сфере личных и семейных финансов.	Размышлять над математическим решением или результатами, интерпретировать и оценивать их в контексте реальной проблемы	Задание 4 Семье Ивановых одного куска мыла хватает на 10 дней, а жидкое мыло заканчивается через 2 недели. Как ты думаешь, какое мыло выбрала семья Ивановых? Почему семья Ивановых сделала твой выбор, объясни.  Ответ: _____ _____ _____												

Комплексная работа, направленная на проверку сформированности функциональной грамотности учащихся 3-4 классов

Каждый человек рождается, в своем роде, исследователем. Он познает мир, стремится проникнуть в самые сокровенные тайны бытия. Тебе предлагается разгадать одну из таких тайн.

Удивительные открытия «Нефть»

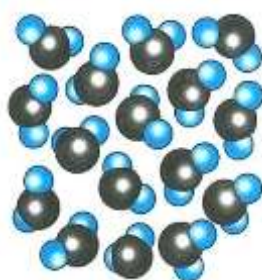
Наука познаёт новое, пытается заглянуть за пределы Вселенной, а мы стали искать необычное рядом. **Нефть** – удивительное творение природы. Это жидкое горючее ископаемое биологического происхождения, которое представляет собой «коктейль» из углеводородов с примесью соединений, содержащих серу, азот и кислород. **Нефть** из различных месторождений отличается по составу примесей, а потому имеет разную практическую ценность. Если задуматься, то каждый из нас повседневно десятки раз сталкивается с нефтепродуктами.

Задание 1

Слово **petroleum**, обозначающее нефть в английском и некоторых других языках, образовано сложением двух слов: др.-греч. **πέτρα** — камень и лат. **oleum** — масло, то есть буквально «каменное масло».

Определите в каком состоянии встречается нефть в природе и **отметьте** соответствующую модель

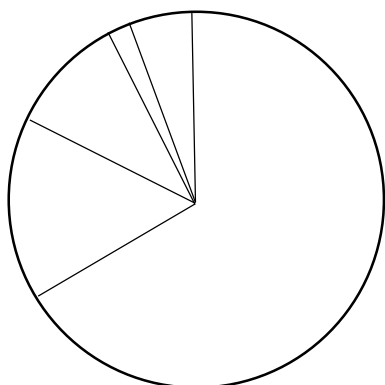
Ответ: _____


☐

☐

☐

Задание 2

Нефть - это не чистое вещество, а смесь нескольких веществ. Состав веществ в смесях указывается в процентах (%). **Процент** – это сотая часть целого. Чем больше данного вещества в смеси, тем больше процент этого вещества. **Рассмотрите** состав нефти и **заполните** круговую диаграмму. Для каждого вещества **выберите** свой цвет ☐ и **раскрасьте** соответствующий сектор на диаграмме тем же цветом.



- ☐ УГЛЕРОД
- ☐ ВОДОРОД
- ☐ СЕРА
- ☐ АЗОТ
- ☐ КИСЛОРОД
- ☐ МЕТАЛЛЫ

- 80%
- 10%
- 6%
- 1%
- 3%
- обнаруживаются только в золе после сжигания нефти (железо, магний, алюминий, медь, натрий, олово, кобальт, хром, никель, ртуть и другие)

Задание 3

Мама попросила зажечь меня свечи на праздник. Я аккуратно их взял и зажёл фитиль. Мои руки стали очень жирными. Мне стало интересно, почему парафин выделяет жир? Мама сказала, что парафин — является продуктом перегонки нефти. Но разве нефть жирная?

На уроке окружающего мира мы изучали свойства нефти с помощью опытов. Я взял стеклянную палочку, опустил в стакан с нефтью. Приподнял палочку, дал нефти стечь, а потом прикоснулся к листу бумаги. И понял, что мама была права.

Подумайте и запишите, что произошло с бумагой?

Ответ: _____



Задание 4

Знаете ли вы, что первый нефтяной промысел в России был основан в Коми крае, на реке Ухта. О нефти на территории современной РК впервые упоминалось в Двинской летописи в 15 веке. Рудоискатель Фёдор Прядунов получил разрешение «завести на малой реке Ухта нефтяной завод» и весной 1746 года на Прядуновском промысле была добыта первая нефть. В честь первого нефтяного промысла был установлен камень-памятник в городе Ухта.



Посчитайте, сколько лет прошло с открытия первого нефтяного завода?

Ответ: _____

Задание 5

Ученики 3 класса с экскурсией посетили выставочный зал ООО «Газпром трансгаз Ухта». В выставочном зале их заинтересовал макет первого нефтяного промысла Фёдора Прядунова. Экскурсовод рассказал, что нефть добывали на небольшом по площади участке у реки. Там над нефтяным ключом, бившим с речного дна, был построен деревянный сруб на высоту примерно 2,5 метра, обложенный камнем. А в срубе стоял чан, отверстие которого приходилось на ключ. Нефть счерпывалась с речной поверхности рабочими с помощью ковшей с длинными рукоятками. Добытую нефть хранили в бочках.





Рядом стоял макет современного нефтедобывающего завода. Третьеклассники узнали, что на современных заводах нефть добывают из недр земли. Буровая вышка удерживает механизм, с помощью уходящей в землю трубы. Когда нефть начинает поступать на поверхность, она попадает в специальную систему. Добыча нефти ведется качалками и погружными насосами. Добытая нефть поступает в резервуары для хранения, объём которой составляет более 1000 кубометров.

Ребята получили задание - по заданным критериям сравнить как добывали нефть в прошлом и как добывают сейчас. Помогите ребятам, заполните пропуски в таблице.

Сравните по критериям

Критерии	Первый нефтяной завод	Современный завод
Материал построек		металл
Обнаружение месторождения	На поверхности воды	
Способ перевозки		бензовоз
Способ добычи нефти	вручную	
Способ хранения		резервуары
Площадь завода		большая

Задание 6

Однажды Миша прочитал в газете интересный факт «Разливы нефти в море гораздо более разрушительны, чем на суше, поскольку нефтяные пятна убивают огромное количество птиц». Мальчик задумался, как нефтяные пятна могут мешать существованию птиц. И он решил провести эксперимент. Нашёл перо птицы и после уроков вернулся в класс. Перо птицы Миша опустил в воду с нефтью, перо очень быстро пропиталось нефтью, стало тяжелое.

Объясните, почему птицы погибают от нефтяных пятен.

Ответ: _____

Задание 7

Оказывается, на планете Земля есть деревья, которые могут удивить любого. В тропических лесах Бразилии из ствола дерева копаифера (семейство бобовых) вытекает сок, по своему составу почти не отличающийся от состава дизельного топлива. Его можно прямо без переработки заливать в бак автомобиля. В некоторых странах уже началась массовая посадка этих нефтяных деревьев.

Одна отдельная копаифера при этом способна произвести до 50 л топлива в год. Плоды дерева пахнут керосином и легко возгораются от зажженной спички. Местные жители используют эти орехи для освещения домов в виде факелов или свечей.



Фермер Маркус в год расходует 500 литров топлива. На его ферме растёт 4 дерева копаифера. Сколько литров топлива ему необходимо докупить за год? **Запишите решение и ответ.**

Задание 8

Осуществляемая с древних времен добыча нефти предусматривала ее транспортировку небольшими партиями в **бочках**. Использование бочек разных размеров доставляло покупателям неудобства при подсчете поставляемой нефти. Возникла необходимость в единой стандартной единице измерения нефти. Такой единицей стал баррель.

Баррель — мера объёма сыпучих веществ и жидкостей, равная «бочке».



Рассмотрите схему товаров, производимых из 1 барреля нефти и **пронумеруйте их** от самого дорогого до самого дешёвого.

БЕНЗИН

☐

КАРМАННЫЕ
РАСЧЁСКИ

☐

МОТОРНОЕ
МАСЛО

☐

РЕЗИНОВЫЕ
МЯЧИ

☐

МЕРНЫЕ
ЧАШКИ

☐

Задание 9

Сегодня практически всё, чем мы пользуемся ежедневно, производится из нефти. Различные полимерные материалы: вазелин, полиэтилен, пластмассы, парафин и другие. А 90% всего транспорта пользуется дизельным топливом, керосином, бензином, соляркой, мазутом – всё это производится из нефти.

Соотнесите название материала, полученного из нефти с изделием, изготовленным из него.

	РЕЗИНА		
	БЕНЗИН		
	КРАСИТЕЛИ		
	СИНТЕТИЧЕСКОЕ		
	ВОЛОКНО		
	ПАРАФИН		
	ПОЛИЭТИЛЕН		
	ВАЗЕЛИН		

Задание 10

Количество нефти, которая разливается при авариях на нефтепроводах в России каждый год, сопоставимо с катастрофой в Мексиканском заливе, когда площадь нефтяного пятна покрыла 75000 квадратных километров залива.

Определи экологическую проблему. Соедини стрелкой.

	Авария на нефтепроводах
	Вытекание нефтепродуктов
	Разлив нефти водоемах

Порассуждайте, стоит ли добывать нефть, если при её добыче могут возникать аварии, приводящие к экологическим катастрофам.

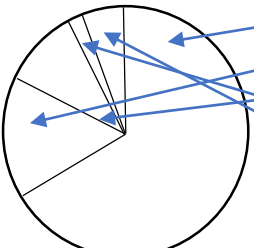
Ответ: _____

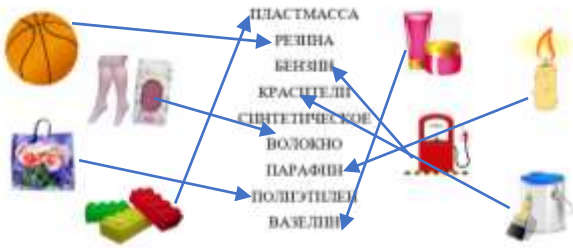
Спецификация

Но мер а за да ний	Предмет	Проверяемое умение	Урове нь сложно сти	Тип задан ия	Максимальный балл за каждое задание
1	Естественнонаучная (окружающий мир)	Приобретение базовых умений работы с доступной информацией (текстовой, графической)	Б	КО, ВО	2
2	Математическая, естественнонаучная, читательская (математика, окружающий мир)	Извлекать, анализировать, использовать информацию, заполнять готовые формы (диаграммы) данными.	П	КО	2
3	Естественнонаучная (окружающий мир)	Прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствий. Формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта)	Б	КО	1
4	Читательская, математическая (чтение, математика)	Извлекать, анализировать, использовать информацию, представленную в неявном виде. Сформированность вычислительных навыков, умений выполнять арифметические действия с числами.	П	КО	1
5	Читательская (чтение)	Выбирать источник получения информации (текст, рисунок, таблица); извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы, заполнять готовые формы (таблицы) данными.	П	КО	3
6	Естественнонаучная (окружающий мир), креативное мышление	Формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, исследования); прогнозировать возможное развитие событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.	П	РО	3
7	Читательская, математическая (чтение, математика)	Извлекать, анализировать, использовать информацию. Использовать начальные	П	РО	2

		математические знания при решении практических задач.			
8	Финансовая, математическая (математика)	Извлекать из текста конкретные данные, производить расчеты на их основе.	П	КО	5
9	Естественнонаучная (окружающий мир)	Сравнивать объекты на основе внешних признаков или известных характерных свойств. Определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты.	Б	ВО	4
10	Читательская, естественнонаучная (окружающий мир, чтение), креативное мышление, глобальная	Понимать информацию, представленную в неявном виде, делать умозаключения и собственные выводы, аргументировать свою точку зрения.	П	ВО, РО	4

Ответы

1	Жидкое состояние Схема №2			1 балл 1 балл	Максимально 2 балла
2				2 балла – нет ошибок 1 балл – 1 ошибка 0 баллов – более 1 ошибок	Максимально 2 балла
3	Жирное пятно			1 балл	Максимально 1 балл
4	2021-1746=275(лет)			1 балл	Максимально 1 балл
5	Критерии	Первый нефтяной завод	Современный завод	3 баллов (по 0,5)	Максимально 3 баллов
	Материал построек	<i>Дерево, камни</i>	металл		
	Обнаружение месторождения	На поверхности воды	<i>Из недр земли</i>		
	Способ перевозки	<i>Телега и лошади</i>	бензовоз		
	Способ добычи нефти	вручную	<i>Насос, качалка</i>		
	Способ хранения	<i>бочки</i>	резервуары		
	Площадь завода	<i>небольшая</i>	большая		
6	Главная причина – разрушение оперения, раздражение глаз и контакт с холодной водой не защищенного перьями тела.			За каждую указанную причину - 1 балл	Максимально 3 балла

	Пропитываясь нефтью, перо теряет смазку, намокает. Вода проникает под оперение птицы, птица погибает от переохлаждения. Так как перо птицы становится тяжелым, и птица не может взлететь. А добыть пищу мешает нефтяная пленка на поверхности воды. <i>Допускается иная формулировка, близкая по значению</i>		
7	1) $50 \cdot 4 = 200(\text{л})$ – собрал с 4-х деревьев. 2) $500 - 200 = 300(\text{л})$ – надо докупить	2 балла	Максимально 2 балла
8	2, 5, 1, 3, 4	5 баллов	Максимально 5 баллов
9		4 балла (по 0,5)	Максимально 4 балла
10	Правильно соотнесены экологические проблемы 1-2, 2-3, 3-1 Предложения записаны грамотно, логически выстроены, приведены аргументы	1 балл до 3 баллов	Максимально 4 балла
	Итого		Максимально 27 баллов

Данные работы и задания позволяют выявить уровень сформированности компетенций функциональной грамотности и планируемых результатов по ФГОС НОО учащихся, что даёт возможность выявить западающие умения и выстроить пути по их формированию.

Для отслеживания динамики формирования функциональной грамотности учащихся, умения, запланированные в комплексной работе, фиксируются в электронной таблице. Данная таблица позволяет отследить динамику по каждому учащемуся, классу и параллели.

Ссылка на таблицу с планируемыми результатами по формированию функциональной грамотности:

<https://disk.yandex.ru/d/EUegd30duC4Rg>