

Спецификация

1. Цель: выявление уровня функциональной грамотности обучающихся 5-х классов образовательных организаций Санкт-Петербурга с целью диагностики образовательных трудностей в заданной области и планирования путей их преодоления. (Работа проводится в соответствии с распоряжением Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 25.12.2020 № 2515-р «Об организации проведения региональных диагностических работ в государственных общеобразовательных организациях Санкт-Петербурга, показавших низкие образовательные результаты по итогам 2019/2020 учебного года»)

2. Условия применения:

- Работа предназначена для обучающихся 5-х классов;
- Время проведения работы – 90 минут.

3. Кодификатор, содержащий проверяемые элементы компетенций и умений.

Код	Элементы компетенций и умений
Естественно-научная грамотность	
ЕНГ1	Научное объяснение явлений
1.1	Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания;
1.2	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
1.3	Сделать и подтвердить соответствующие прогнозы;
1.4	Предложить объяснительные гипотезы;
1.5	Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества.
ЕНГ2	Применение методов естественнонаучного исследования
2.1	Распознавать вопрос, исследуемый в данной естественнонаучной работе;
2.2	Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать;
2.3	Предложить способ научного исследования данного вопроса;
2.4	Оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса;
2.5	Описать и оценить способы, которые используют ученые, чтобы обеспечить надежность данных и достоверность объяснений
ЕНГ3	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
3.1	Преобразовать одну форму представления данных в другую;
3.2	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
3.3	Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
3.4	Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях;
3.5	Оценивать научные аргументы и доказательства из различных источников (например, газета, интернет, журналы).
Читательская грамотность	
ЧГ1	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
1.3	Определять наличие/отсутствие информации
ЧГ2	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.)
2.5	Соотносить визуальное изображение с вербальным текстом
2.6	Формулировать выводы на основе обобщения отдельных частей текста
2.7	Понимать мотивы, характеры героев
2.8	Понимать концептуальную информацию (авторскую позицию, коммуникативное намерение)
ЧГЗ	Осмысливать и оценивать содержание и форму текста
3.1	Оценивать содержание текста или его элементов (примеров, аргументов, иллюстраций и т.п.)
3.2	Оценивать форму текста (структуру, стиль и т.д.), целесообразность использованных автором приемов
3.3	Понимать назначение структурной единицы текста
3.4	Оценивать достоверность информации
3.5	Высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте
Математическая грамотность	
МГ1	Формулировать ситуацию математически
1.1	Мысленно конструировать ситуацию и трансформировать ее в форму, поддающуюся математической обработке, создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации
1.2	Определять переменные, понимать условия и допущения, облегчающие подход к проблеме или ее решению
МГ2	Применять математические факты, процедуры, размышления
2.1	Воспроизведение простых математических действий, приемов, процедур
2.2	Установление связей между данными из условия задачи при ее решении, в том числе устанавливать зависимость между данными, представленными в соседних столбцах таблицы, диаграммы, составлять целое из заданных частей, заполнять таблицу
2.3	Анализировать информацию, представленную в различных формах: текст, таблицы, диаграммы, схемы, рисунка, чертежи
2.4	Применять процедуры размышления: планировать ход решения, вырабатывать стратегию решения, аргументировать, использовать здравый смысл, перебор возможных вариантов, метод проб и ошибок, задавать самостоятельно точность данных с учетом условий задачи
МГ3	Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты
3.1	Обобщать информацию и формулировать вывод
3.2	Анализировать использованные методы решения
3.3	Находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации
3.4	Проверять истинность утверждений; обосновывать вывод, утверждение, полученный результат.
Финансовая грамотность	
ФинГ1	Выявление финансовой информации
1.1	Знание и понимание финансовых терминов, понятий и финансовых рисков
1.2	Поиск и анализ информации с целью принятия эффективного решения
ФинГ2	Анализ информации в финансовом контексте

2.1	Выработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами
2.2	Планирование личных и семейных финансовых дел
2.3	Сравнение, противопоставление, синтез и экстраполяцию (распространение выводов, полученных из наблюдения над одной частью явления, на другую его часть или на всё явление в целом).
ФинГ3	Описание финансовых проблем
3.1	Поиск и оценка возможных решений личных и семейных финансовых проблем
3.2	Предвидеть позитивные и негативные последствия выбранного решения.
ФинГ4	Применение финансовых знаний и пониманий
4.1	Применять знание и понимание о личных финансах и финансовых продуктах в жизненных ситуациях
4.2	Применять знание и понимание вопросов правового регулирования отношений на финансовом рынке, оценивать последствия изменения экономических условий и государственной политики

4. Структура контрольного теста и типы заданий.

Основой для разработки заданий являются единый для всех обучающихся текст, описывающий ситуацию из реальной жизни, близкой и понятной учащемуся, и требующий от учащегося осознанного выбора модели поведения. Особенность этих заданий - их многофакторность и комплексный характер. Задание включает в себя описание ситуации, представленной, в проблемном ключе и содержит текст, графики, таблицы, а также совокупность взаимосвязанных факторов и явлений, описывающих определенное событие. Контекст проблемной ситуации мотивирует учащихся на выполнение нескольких взаимосвязанных вопросов-задач, объединённых общей содержательной идеей. Тексты подобран с учетом возрастных особенностей учащихся, релевантности для жизни, интереса учащихся и направленности на развитие познавательной активности учащихся. В данной диагностической работе задания составлялись к пяти текстам следующего содержания:

- 1 вариант – Дом моей мечты,
- 2 вариант – Продукты, содержащие витамин Д,
- 3 вариант – Исаакиевский собор,
- 4 вариант – Экологический туризм,
- Демонстрационная версия – Аквариум.

Диагностический инструментарий включает задачи с единичным выбором правильного ответа из числа предложенных, задачи с множественным выбором правильного ответа из числа предложенных, задачи с кратким ответом и задачи с развернутым ответом.

Максимальное количество баллов для заданий с единичным и множественным выбором правильных ответов из числа предложенных – 1 балл, для заданий с кратким и развернутым ответом – 2 балла. Максимальное количество баллов за диагностическую работу – 20 баллов.

Для каждого варианта на основе единого текста разработаны 12 заданий различного уровня сложности: 3 задания на читательскую грамотность, 3 задания на математическую грамотность, 3 задания на естественно-научную грамотность и 3 задания на финансовую грамотность. Из 12 заданий 4 задания низкого уровня, 4 задания среднего уровня и 4 задания высокого уровня сложности.

5. Распределение заданий по проверяемым компетенциям и умениям, уровням сложности и типам заданий.

№ задания	Тип задания	Проверяемые компетенции	Проверяемые умения	Макс. балл	Уровень сложности
к тексту «Исаакиевский собор»					
А3 ЕНГ1	Задача с единичным выбором	ЕНГ 3. Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	ЕНГ 3.1 1ТПреобразовать одну форму представления информации в другую	1	низкий
В4 ЕНГ2	Задача с кратким ответом	ЕНГ 1. 2ТНаучное объяснение явлений	ЕНГ 1.2 Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;	2	средний
С3 ЕНГ3	Задача с развернутым ответом	ЕНГ 1. 2ТНаучное объяснение явлений	ЕНГ 1.4 1ТПредложить объяснительные гипотезы	2	высокий
А2 ЧГ1	Задача с единичным выбором	ЧГ 1. Читательские действия, связанные с нахождением и извлечением информации из текста	ЧГ 1.2 Находить и извлекать одну или несколько единиц информации	1	низкий
В1 ЧГ2	Задача с кратким ответом	ЧГ 2. Интеграция и интерпретация информации	ЧГ 2.1 Понимать фактологическую информацию (сюжет, последовательность событий и т.п.)	2	средний
С2 ЧГ3	Задача с развернутым ответом	ЧГ 3. Осмысление и оценка содержания и формы текста	ЧГ 3.3 Понимать назначение структурной единицы текста	2	высокий
А1 МГ1	Задача с единичным выбором	2ТМГ 3. 2ТИнтерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	2ТМГ 3.3 2ТНаходить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации	1	низкий
В3 МГ2	Задача с кратким ответом	МГ 1. Формулировать ситуацию математически.	МГ 1.1 Создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации	2	средний
С1 МГ3	Задача с развернутым ответом	МГ 2. Применять математические понятия, факты и	МГ 2.1 Воспроизведение простых	2	высокий

№ задания	Тип задания	Проверяемые компетенции	Проверяемые умения	Макс. балл	Уровень сложности
		процедуры размышления.	математических действий, приемов, процедур		
А4 ФинГ1	Задача с единичным выбором	ФинГ 1. Выявление финансовой информации	ФинГ 1.2 Поиск и анализ информации с целью принятия эффективного решения	1	низкий
В2 ФинГ2	Задача с кратким ответом	ФинГ 2. Анализ информации в финансовом контексте	ФинГ 2.2 Планирование личных и семейных финансовых дел	2	средний
С4 ФинГ3	2ТЗадача с развернутым ответом	2ТФинГ 2. 2Т Анализ информации в финансовом контексте	2ТФинГ 2.1 2ТВыработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами	2	высокий
к тексту «Экологический туризм»					
А3 ЕНГ1	2ТЗадача с единичным выбором	ЕНГ 1. 2Т Научное объяснение явлений	ЕНГ 1.1 Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания;	1	низкий
В4 ЕНГ2	Задача с кратким ответом	ЕНГ 2. 1Т Применение методов естественнонаучного исследования	ЕНГ 2.1 1Т Распознавать вопрос, исследуемый в данной естественнонаучной работе	2	средний
С3 ЕНГ3	2ТЗадача с развернутым ответом	ЕНГ 2. 1Т Применение методов естественнонаучного исследования	ЕНГ 2.3 1Т Предложить способ научного исследования данного вопроса	2	высокий
А2 ЧГ1	2ТЗадача с единичным выбором	ЧГ 1. 1Т Находить и извлекать информацию	ЧГ 1.1 Определять место, где содержится искомая информация (фрагмент текста, гиперссылка, ссылка на сайт и т.д.)	1	низкий
В1 ЧГ2	Задача с кратким ответом	ЧГ 2. 1Т Интегрировать и интерпретировать информацию	ЧГ 2.2 Понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею, назначение текста)	2	средний

№ задания	Тип задания	Проверяемые компетенции	Проверяемые умения	Макс. балл	Уровень сложности
С2 ЧГ3	2ТЗадача с развернутым ответом	ЧГ 3. Осмысление и оценка содержания и формы текста	ЧГ 3.3 Понимать назначение структурной единицы текста	2	высокий
А1 МГ1	Задача с единичным выбором	2ТМГ 3. 2ТИнтерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	2ТМГ 3.3 2ТНаходить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации	1	низкий
В3 МГ2	Задача с кратким ответом	2ТМГ 1. 2ТФормулировать ситуацию математически.	2ТМГ 1.1 2ТСоздавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации	2	средний
С1 МГ3	2ТЗадача с развернутым ответом	2ТМГ 2. 2ТПрименять математические понятия, факты и процедуры размышления.	2ТМГ 2.1 2ТВоспроизведение простых математических действий, приемов, процедур	2	Высокий
А4 ФинГ1	2ТЗадача с единичным выбором	2ТФинГ 1. 2ТВыявление финансовой информации	2ТФинГ 1.2 2ТПоиск и анализ информации с целью принятия эффективного решения	1	низкий
В2 ФинГ2	Задача с кратким ответом	2ТФинГ 2. 2ТАнализ информации в финансовом контексте	2ТФинГ 2.2 2ТПланирование личных и семейных финансовых дел	2	средний
С4 ФинГ3	2ТЗадача с развернутым ответом	2ТФинГ 2. 2ТАнализ информации в финансовом контексте	2ТФинГ 2.1 2ТВыработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами	2	высокий
к тексту «Дом моей мечты»					
А3 ЕНГ1	2ТЗадача с единичным выбором	2ТЕНГ 1. Научное объяснение явлений	2ТЕНГ 1.1 2ТВспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания;	1	низкий
В4 ЕНГ2	Задача с кратким ответом	ЕНГ 3. Интерпретация данных и	ЕНГ 3.2 Анализировать, интерпретировать	2	средний

№ задания	Тип задания	Проверяемые компетенции	Проверяемые умения	Макс. балл	Уровень сложности
		использование научных доказательств для получения выводов	данные и делать соответствующие выводы;		
С3 ЕНГ3	Задача с развернутым ответом	ЕНГ 1. Научное объяснение явлений	ЕНГ 1.2 Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;	2	Высокий
А2 ЧГ1	2ТЗадача с множественным выбором	2ТЧГ 1. 1Т2ТНаходить и извлекать информацию	2ТЧГ 1.1 2ТОпределять место, где содержится искомая информация (фрагмент текста, гиперссылка, ссылка на сайт и т.д.)	1	низкий
В1 ЧГ2	Задача с кратким ответом	2ТЧГ 2. 2ТИнтеграция и интерпретация информации	2ТЧГ 2.4 2ТУстанавливать скрытые связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)	2	средний
С2 ЧГ3	2ТЗадача с развернутым ответом	2ТЧГ 3. 2ТОсмысление и оценка содержания и формы текста	2ТЧГ 3.5 2ТВысказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте	2	высокий
А1 МГ1	Задача с единичным выбором	2ТМГ 3. 2ТИнтерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	2ТМГ 3.3 2ТНаходить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации	1	низкий
В3 МГ2	Задача с кратким ответом	МГ 1. Формулировать ситуацию математически.	МГ 1.1 Создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации	2	средний
С1 МГ3	2ТЗадача с развернутым ответом	МГ 2. Применять математические	МГ 2.1 Воспроизведение	2	высокий

№ задания	Тип задания	Проверяемые компетенции	Проверяемые умения	Макс. балл	Уровень сложности
		понятия, факты и процедуры размышления.	простых математических действий, приемов, процедур		
А4 ФинГ1	Задача с единичным выбором	ФинГ 1. Выявление финансовой информации	ФинГ 1.2 Поиск и анализ информации с целью принятия эффективного решения	1	низкий
В2 ФинГ2	Задача с кратким ответом	ФинГ 2. Анализ информации в финансовом контексте	ФинГ 2.2 Планирование личных и семейных финансовых дел	2	средний
С4 ФинГ3	2ТЗадача с развернутым ответом	2ТФинГ 2. 2ТАнализ информации в финансовом контексте	2ТФинГ 2.1 2ТВыработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами	2	высокий
к тексту «Продукты, содержащие Витамин Д»					
А3 ЕНГ1	2ТЗадача с единичным выбором	2ТЕНГ 1. Научное объяснение явлений	2ТЕНГ 1.1 2ТВспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания;	1	низкий
В4 ЕНГ2	Задача с кратким ответом	2ТЕНГ 3. 2ТИнтерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	2ТЕНГ 3.2 2ТАнализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;	2	средний
С3 ЕНГ3	2ТЗадача с развернутым ответом	2ТЕНГ 2. 2ТПрименение методов естественнонаучного исследования	2ТЕНГ 2.5 2ТОписать и оценить способы, которые используют ученые, чтобы обеспечить надежность данных и достоверность объяснений	2	высокий
А2 ЧГ1	2ТЗадача с множественным выбором	2ТЧГ1. 2ТЧитательские действия, связанные с нахождением и извлечением	2ТЧГ1.2 2ТНаходить и извлекать одну или несколько единиц информации	1	низкий

№ задания	Тип задания	Проверяемые компетенции	Проверяемые умения	Макс. балл	Уровень сложности
		информации из текста			
В1 ЧГ2	Задача с кратким ответом	2ТЧГ 2. 2ТИнтегрировать и интерпретировать информацию	2ТЧГ 2.3 2ТПонимать значение неизвестного слова или выражения на основе контекста	2	средний
С2 ЧГ3	2ТЗадача с развернутым ответом	2ТЧГ3. 2ТОсмысление и оценка содержания и формы текста	2ТЧГ3.5 2ТВысказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте	2	высокий
А1 МГ1	Задача с единичным выбором	2ТМГ 3. 2ТИнтерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	2ТМГ 3.3 2ТНаходить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации	1	низкий
В3 МГ2	2ТЗадача с кратким ответом	2ТМГ 1. 2ТФормулировать ситуацию математически.	2ТМГ 1.1 2ТСоздавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации	2	средний
С1 МГ3	Задача с развернутым ответом	2ТМГ 2. 2ТПрименять математические понятия, факты и процедуры размышления.	2ТМГ 2.1 2ТВоспроизведение простых математических действий, приемов, процедур	2	Высокий
А4 ФинГ1	Задача с единичным выбором	2ТФинГ 1. 2ТВыявление финансовой информации	2ТФинГ 1.2 2ТПоиск и анализ информации с целью принятия эффективного решения	1	низкий
В2 ФинГ2	2ТЗадача с кратким ответом	2ТФинГ 2. 2ТАнализ информации в финансовом контексте	2ТФинГ 2.2 2ТПланирование личных и семейных финансовых дел	2	средний
С4 ФинГ3	2ТЗадача с развернутым ответом	2ТФинГ 2. 2ТАнализ информации в финансовом контексте	2ТФинГ 2.1 2ТВыработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами	2	высокий

№ задания	Тип задания	Проверяемые компетенции	Проверяемые умения	Макс. балл	Уровень сложности
ДЕМО (к тексту «Аквариум»)					
1.	Задача с единичным выбором	ЕНГ 1. Научное объяснение явлений	ЕНГ 1.1 Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания;	1	низкий
2.	Задача с кратким ответом	ЕНГ 1. Научное объяснение явлений	ЕНГ 1.2 Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;	2	средний
3.	Задача с развернутым ответом	ЕНГ 3. Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	ЕНГ 3.2 Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;	2	высокий
4.	Задача с единичным выбором	ЧГ 1. Читательские действия, связанные с нахождением и извлечением информации из текста	ЧГ 1.2 Находить и извлекать одну или несколько единиц информации	1	низкий
5.	Задача с кратким ответом	ЧГ 2. Интеграция и интерпретация информации	ЧГ 2.1 Понимать фактологическую информацию (сюжет, последовательность событий и т.п.)	2	средний
6.	Закрытый	ЧГ 3. Осмысление и оценка содержания и формы текста	ЧГ 3.3 Понимать назначение структурной единицы текста	2	высокий
7.	Задача с единичным выбором	МГ 3. Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	МГ 3.3 Находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации	1	низкий
8.	Задача с развернутым ответом	МГ 2. Применять математические понятия, факты и процедуры размышления.	МГ 2.1 Воспроизведение простых математических действий, приемов, процедур	2	Высокий
9.	Задача с кратким	МГ 1. Формулировать	МГ 1.1 Создавать математическую	2	средний

№ задания	Тип задания	Проверяемые компетенции	Проверяемые умения	Макс. балл	Уровень сложности
	ответом	ситуацию математически.	модель, отражающую особенности описанной ситуации		
10.	Задача с кратким ответом	ФинГ 2. Анализ информации в финансовом контексте	ФинГ 2.2 Планирование личных и семейных финансовых дел	2	средний
11.	Задача с единичным выбором	ФинГ 1. Выявление финансовой информации	ФинГ 1.2 Поиск и анализ информации с целью принятия эффективного решения	1	низкий
12.	Задача с развернутым ответом	ФинГ 2. Анализ информации в финансовом контексте	ФинГ 2.1 Выработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами	2	высокий
<p>Всего вариантов – 5 В каждом варианте: Общее количество заданий – 12 Количество заданий низкого уровня – 4 (33%), Количество заданий среднего уровня – 4 (33%), Количество заданий высокого уровня – 4 (33%), Максимальное количество баллов - 20</p>					

6. Рекомендации по инструктажу участников тестирования

Специальная подготовка к диагностической работе не требуется.

Необходимо обратить внимание участников тестирования на тот факт, что все 12 заданий диагностической работы связаны с содержанием предложенного им текста.

Участники тестирования имеют возможность пользования калькулятором.

Возможность использовать калькулятор автоматически встроена в ИС «Параграф», по желанию ОО обучающимся также можно выдать отдельный прибор.

7. Перечень необходимых дополнительных материалов для участников тестирования.

Для выполнения заданий, необходим раздаточный материал: распечатанные на каждого учащегося тексты. Тексты в соответствии с выполняемыми вариантами. В дни выполнения работы используются разные тексты.