

СПЕЦИФИКАЦИЯ

региональной метапредметной диагностической работы для обучающихся 10-х классов общеобразовательных организаций Московской области

1. Назначение работы

Цель диагностической работы – определить индивидуальный уровень образовательных достижений обучающихся 10-х классов в части функциональной грамотности и диагностики достижения метапредметных результатов, а также для развития и совершенствования региональных и муниципальных механизмов управления качеством образования.

2. Перечень нормативных правовых актов и иных документов, определяющих содержание, подходы к отбору содержания, разработке структуры комплекта измерительных материалов

Структура и содержание диагностической работы разработаны на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.22 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (зарегистрирован 12.09.2022 №70034) . URL: <https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7-%E2%84%96-732-%D0%BE%D1%82-12.08.2022.pdf>. (дата обращения: 23.11.2023 г.).

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (зарегистрирован 12.07.2023 №74228). URL: https://static.edsoo.ru/projects/upload/FOP_SO0.pdf. (дата обращения: 23.01.2023 г.).

4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СП 2.4.3648-20) [Электронный ресурс] – URL: <https://docs.cntd.ru/document/566085656>

На основании выполнения диагностической работы оценивается овладение десятиклассниками читательской, математической и естественно-научной грамотностью как составляющими функциональной грамотности.

Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) для проведения диагностической работы составлены на основе концептуальных рамок оценки функциональной грамотности.

3. Кодификатор проверяемых компетенций и умений функциональной грамотности

Каждый компонент функциональной грамотности характеризует определенные компетенции. В измерительном инструментарии (заданиях) региональной диагностической работы эти компетенции выступают в качестве *компетентностной области оценки*. В свою очередь, *объектом проверки* (оценивания) являются отдельные умения, входящие в состав компетенций каждого компонента функциональной грамотности. На проверку конкретного умения в рамках определенной компетенции и направлен вопрос предложенного для выполнения задания.

В таблице 1 приведен кодификатор проверяемых компетенций и умений.

Таблица 1 – Кодификатор проверяемых компетенций и умений функциональной грамотности

Код	Проверяемые компетенции и умения
Блок «ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»	
ЧГ1	Находить и извлекать информацию
1.1	Находить и извлекать одну единицу информации
1.2	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста
1.3	Определять наличие/отсутствие информации
ЧГ2	Интегрировать и интерпретировать информацию
2.1	Понимать значение слова или выражения на основе контекста
ЧГ3	Оценивать содержание и форму текста
3.1	Высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте
Блок «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»	
МГ1	Формулировать ситуацию математически
1.1	Распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены математическими средствами
1.2	Формулировать проблемы на математическом языке
МГ2	Применять математические факты, процедуры, размышления
2.1	Решать проблемы, используя математические знания и методы
2.2	Анализировать информацию, представленную в различных формах:

	текст, таблицы, диаграммы, схемы, рисунка, чертежи
МГЗ	Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты
3.1	Анализировать использованные методы решения
3.2	Интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы, формулировать и записывать окончательные результаты решения поставленной проблемы
Блок «ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»	
ЕНГ1	Научное объяснение явлений
1.1	Умение применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления
1.2	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления
ЕНГ2	Понимание особенностей естественно-научного исследования
2.1	Умение распознавать и формулировать цель исследования
2.2.	Умение выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки
ЕНГ3	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
3.1	Умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы

4. Содержание и структура диагностической работы

Работа состоит из трёх тематических блоков (читательская грамотность, математическая грамотность, естественно-научная грамотность) и направлена на проверку сформированности у десятиклассников различных умений, входящих в состав основных компетенций по трём компонентам функциональной грамотности. Всего в работе 15 заданий (5 заданий по блоку «Читательская грамотность», 5 заданий по блоку «Математическая грамотность», 5 заданий по блоку «Естественно-научная грамотность»).

Распределение заданий по содержательным областям представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение заданий по содержательным областям

Содержательная область	Число заданий в работе			
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Блок «ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»				
Здоровье	5	0	0	0
Работа	0	5	0	0
Человек и книга	0	0	5	0
Безопасность	0	0	0	5
Итого	5	5	5	5
Блок «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»				

Количество	1	1	1	1
Неопределенность и данные	1	1	1	1
Изменения и зависимости	1	1	1	1
Пространство и форма	2	2	2	2
Итого	5	5	5	5
Блок «ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»				
Живые системы	1	1	1	1
Физические системы	2	2	2	2
Физические системы Науки о Земле и Вселенной	1	1	1	1
Науки о Земле и Вселенной	1	1	1	1
Итого	5	5	5	5

Распределение заданий по отдельным компетентностным областям представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение заданий по компетентностным областям

	Компетентностная область	Число заданий в работе			
		Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Блок «ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»					
1.	Находить и извлекать информацию	3	3	3	3
2.	Интегрировать и интерпретировать информацию	1	1	1	1
3.	Оценивать содержание и форму текста	1	1	1	1
Блок «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»					
1.	Формулировать ситуации математически	1	1	1	1
2.	Применять математические понятия, факты, процедуры, рассуждения и инструменты для получения решения или выводов	3	3	3	3
3.	Интерпретировать и оценивать полученные результаты в контексте реальной проблемы	1	1	1	1
Блок «ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»					
1.	Научное объяснение явлений	1	1	1	1
2.	Понимание особенностей естественнонаучного исследования	1	1	1	1
3.	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	2	2	2	2
4.	Научное объяснение явлений. Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	1	1	1	1

Распределение заданий по отдельным контекстам указано в таблице 4.

Таблица 4 – Распределение заданий по контекстам

Контекст	Число заданий в работе			
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Блок «ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»				
Личный	5	5	5	5
Итого	5	5	5	5
Блок «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»				
Личная жизнь	3	3	3	3
Профессиональная деятельность	2	2	2	2
Итого	5	5	5	5
Блок «ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»				
Личный	1	1	1	1
Местный/национальный	2	2	2	2
Глобальный	2	2	2	2
Итого	5	5	5	5

В работу входят задания трех уровней сложности: базовый, повышенный и высокий.

Распределение заданий по уровням сложности представлено таблице 5.

Таблица 5 – Распределение заданий по уровням сложности

Уровни сложности	Число заданий в работе			
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Блок «ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»				
Базовый	2	2	2	2
Повышенный	2	2	2	2
Высокий	1	1	1	1
Итого:	5	5	5	5
Блок «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»				
Базовый	1	1	1	1
Повышенный	3	3	3	3
Высокий	1	1	1	1
Итого:	5	5	5	5
Блок «ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»				
Базовый	1	1	1	1
Повышенный	3	3	3	3
Высокий	1	1	1	1
Итого:	5	5	5	5

5. Условия проведения диагностической работы

При проведении диагностической работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.

Диагностическая работа проводится в электронном виде в режиме онлайн и/или на бланках (по выбору общеобразовательных организаций).

6. Время выполнения работы

На выполнение всей работы отводится не более 180 минут: по 30 минут на каждый компонент функциональной грамотности («Читательская грамотность», «Математическая грамотность», «Естественно-научная грамотность»), перерывы после каждого блока по 15 минут, чтение инструкции.

7. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

В работе реализованы следующие подходы к оценке сформированности функциональной грамотности:

1. В качестве объектов контроля выделены действия и умения, необходимые и достаточные для характеристики сформированности основных компонентов функциональной грамотности обучающегося: читательской, математической и естественно-научной.

2. В сюжетах работы представлены составные тексты, соответствующие возрастным особенностям и уровню учебной подготовки десятиклассников.

3. Доступность работы для десятиклассников с разным уровнем академической подготовки определяется наличием заданий разного уровня сложности.

4. Для обеспечения качественной характеристики сформированности функциональной грамотности обучающихся работа содержит задания, которые оцениваются в 1, 2 или 3 балла в зависимости от полноты применения освоенных обучающимся универсальных учебных действий.

5. Работа включает следующие задания по форме ответа:

- выбором одного ответа;
- с выбором нескольких ответов;
- с кратким ответом;
- с кратким ответом и объяснением;
- с развернутым ответом.

6. Разработанные варианты диагностической работы идентичны.

7. В работе предполагается проверка ответов, в том числе проверка развернутых ответов экспертами по разработанным критериям.

8. План варианта диагностической работы

В таблице 6 представлена следующая информация по каждому блоку функциональной грамотности: распределение объектов контроля по заданиям; уровень сложности каждого задания; максимальный балл за выполнение задания.

Таблица 6 – Обобщенный план работы

№ задания	Компетентностная область оценки	Объект контроля	Код	Уровень сложности	Максимальный балл
		Умения			
Блок «ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»					
1	Находить и извлекать информацию	Находить и извлекать одну единицу информации	ЧГ1.1	базовый	1
2	Интегрировать и интерпретировать информацию	Понимать значение слова или выражения на основе контекста	ЧГ2.1	базовый	2
3	Находить и извлекать информацию	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста	ЧГ1.2	повышенный	2
4	Оценивать содержание и форму текста	Высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте	ЧГ3.1	высокий	3
5	Находить и извлекать информацию	Определять наличие/отсутствие информации	ЧГ1.3	повышенный	2
Блок «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»					
1	Применять математические понятия, факты, процедуры. Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты.	Решать проблемы, используя математические знания и методы. Интерпретировать и записывать окончательные результаты решения поставленной проблемы.	МГ2.1, МГ3.2	базовый	1
2	Формулировать ситуацию на языке математики; применять математические понятия, факты, процедуры;	Распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены	МГ1.1, МГ2.1, МГ2.2, МГ3.2	повышенный	2

	интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты.	математическими средствами. Решать проблемы, используя математические знания и методы. Анализировать информацию, представленную в различных формах: текст, чертежи. Интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы.			
3	Формулировать ситуацию на языке математики; применять математические понятия, факты, процедуры; интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты.	Распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены математическими средствами. Формулировать проблемы на математическом языке. Анализировать информацию, представленную в различных формах: текст, таблицы, рисунки, чертежи. Интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы, формулировать и записывать окончательные результаты решения поставленной проблемы.	МГ1.1, МГ1.2, МГ2.1, МГ2.2, МГ3.1, МГ3.2	высокий	2
4	Применять математические понятия, факты, процедуры; интерпретировать, использовать и	Анализировать информацию, представленную в различных формах: текст, таблицы, диаграммы.	МГ1.2, МГ2.2, МГ3.2	повышенный	2

	оценивать математические результаты.	Интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы, записывать окончательные результаты решения поставленной проблемы.			
5	Применять математические понятия, факты, процедуры; интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты.	Анализировать информацию, представленную в различных формах: текст, таблицы, диаграммы. Интерпретировать и оценивать полученные результаты с учетом поставленной проблемы, записывать окончательные результаты решения поставленной проблемы.	МГ1.2, МГ2.2, МГ3.2	повышенный	2
Блок «ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»					
1	Интерпретировать данные и использовать доказательства для получения выводов	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	ЕНГ3.1	базовый	1
2	Научно объяснять явления; интерпретировать данные и использовать доказательства для получения выводов	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления; анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	ЕНГ1.1; ЕНГ3.1	повышенный	2
3	Интерпретировать данные и использовать доказательства для получения выводов	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	ЕНГ3.1	повышенный	2
4	Понимать особенности естественнонаучного исследования	распознавать и формулировать цель исследования <i>или</i> умение выдвигать объяснительные	ЕНГ2.1 <i>или</i> ЕНГ2.2	повышенный	1

		гипотезы и предлагать способы их проверки			
5	Научно объяснять явления	делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	ЕНГ1.2	высокий	2
				ИТОГО:	27

На основании выполнения диагностической работы оценивается уровень функциональной грамотности обучающихся 10-х классов в целом и по каждому компоненту отдельно (читательская грамотность, математическая грамотность, естественно-научная грамотность), а также достижение ими метапредметных результатов.

9. Оценка выполнения диагностической работы

Для описания достижения обучающимися уровня функциональной грамотности (планируемых метапредметных образовательных результатов) используется пять уровней: недостаточный, пониженный, базовый, повышенный и высокий.

Таблица 7 – Характеристика по уровням достижений

Уровень достижений	Описание
Высокий	Отличаются по полноте достижения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями
Повышенный	
Базовый	Уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач
Пониженный	Свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено
Недостаточный	Свидетельствует о наличии отдельных элементов систем знаний

В соответствии с полученными обучающимися баллами за выполнение всех заданий диагностической работы будет сделан вывод об уровне сформированности функциональной грамотности обучающихся 10-х классов образовательных организаций Московской области и достижения ими метапредметных результатов. Распределение по уровням достижений отражено в табл. 8. Максимальный балл за работу – 27 баллов.

Таблица 8 – Распределение по уровням достижений

№ п/п	Название уровня	Условное обозначение	Общее количество баллов	Критерии выделения уровней: % от максимального балла
1	Недостаточный	НД	0 – 5	Меньше 20%
2	Пониженный	Н	6 – 10	Больше или равно 20%, но меньше 41%
3	Базовый	Б	10 – 16	Больше или равно 41%, но меньше 60%
4	Повышенный	ПВ	17 – 22	Больше или равно 60%, но меньше или равно 81%
5	Высокий	В	23 – 27	Больше 81%

Примечание: полученный результат в % округляется до целого значения по правилам округления.

10. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для проведения проверочной работы

Для заданий блока «Математическая грамотность» допускается использование непрограммируемого калькулятора.

11. Рекомендации по подготовке к работе

Специальная подготовка к работе не требуется.