

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**  
**КРАЕВОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ**  
**для 8 класса (КДР8) в 2020-2021 учебном году**

**1. Назначение диагностической работы**

- оценить уровень естественнонаучной грамотности учеников 8 класса, обучающихся по программам основного общего образования;
- выявить группы учеников с разным уровнем естественнонаучной грамотности, с учетом этих уровней должно выстраиваться дальнейшее обучение;
- оценить состояние дел в региональной системе естественнонаучного образования, чтобы определить направления корректировки образовательного процесса.

**2. Документы, определяющие нормативно-правовую базу диагностической работы**

Содержание работы определяется на основе требований федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ МОН РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования»)<sup>1</sup>, примерной основной образовательной программой (ПООП) основного общего образования.

**3. Подходы к отбору содержания и разработке структуры диагностической работы**

Отбор содержания и разработка структуры диагностической работы основываются на требованиях ФГОС ООО и планируемых результатах ПООП с учетом целей развития системы образования, поставленных в Указе Президента РФ от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»<sup>2</sup>, целевые показатели которых определяются в том числе международными сравнительными исследованиями TIMSS и PISA, а также с учетом возможности проверки в форме стандартизированного теста. При этом используется опыт операционализации такого конструкта, как естественнонаучная грамотность, накопленный в международных измерениях (исследования PISA, TIMSS), а также проект научно обоснованной концепции модернизации содержания и технологий преподавания предметной области «Естественнонаучные предметы» в предметах «Физика», «Биология», «Химия»<sup>3</sup>.

В задачи работы не входит полная проверка полученных в начальной школе и V-VIII классах предметных знаний и экспериментальных умений.

**4. Характеристика структуры диагностической работы**

Каждый вариант диагностической работы состоит из 22 (4 задание состоит из двух частей, проверяющих разные умения) заданий, объединённых несколькими общими ситуациями и включающих данные в текстовой форме, в виде таблиц, рисунков, графиков, диаграмм.

**5. Распределение заданий диагностической работы по проверяемым умениям, типам и уровням сложности**

Задания диагностической работы могут быть распределены по 3 группам проверяемых умений по 5-11 заданий в каждой (Таблица 1).

---

<sup>1</sup> Электронный ресурс: <https://fgos.ru/>

<sup>2</sup> Электронный ресурс: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/57425>

<sup>3</sup> Электронный ресурс: <http://www.predmetconcept.ru/>

Таблица 1. Структура диагностической работы по группам проверяемых умений

№ группы	Группа проверяемых умений	Кол-во заданий (номера заданий)	Макс. первичный балл
1	Описание и объяснение естественнонаучных явлений на основе имеющихся научных знаний	5 (6, 7, 10, 18, 22)	6
2	Распознавание научных вопросов и применение методов естественнонаучного исследования	10 (1, 3, 4.2, 5, 8, 9, 11, 14, 16, 17)	11
3	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	8 (2, 4.1, 12, 13, 15, 19, 20, 21)	11

В диагностической работе используются задания следующих типов: с выбором одного правильного ответа, с выбором нескольких правильных ответов и с развернутым ответом. КДР8 предполагает работу с данными, представленными в разной форме: текст, таблица, график, диаграмма, рисунок (схема). При этом задания разделяются по уровню сложности на базовый и повышенный уровень (Таблицы 2 и 3).

Таблица 2. Структура диагностической работы по уровню сложности заданий

Группа заданий	Макс. первичный балл	Кол-во заданий	Макс. первичный балл (в %)
Задания базового уровня сложности (Б)	15	14	54
Задания повышенного уровня сложности (П)	13	9	46

Таблица 3. План диагностической работы

№	Группа проверяемых умений	Проверяемое умение	Уровень сложности	Первичный балл
1	2	определять цель естественнонаучного исследования	Б	1
2	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	П	2
3	2	обосновывать способ научного исследования поставленного естественнонаучного вопроса	П	1
4.1	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	Б	1
4.2	2	предлагать способ научного исследования поставленного естественнонаучного вопроса	Б	1
5	2	выдвигать объяснительные гипотезы, планировать проведение экспериментальной работы	Б	1
6	1	применять естественнонаучные знания для объяснения явления	П	2
7	1	применять естественнонаучные знания для объяснения явления	П	1
8	2	распознавать и формулировать цель естественнонаучного исследования	Б	1

№	Группа проверяемых умений	Проверяемое умение	Уровень сложности	Первичный балл
9	2	выбирать рациональный метод, направленный на получение определённого экспериментального или практического результата	П	1
10	1	применять естественнонаучные знания для объяснения явления	Б	1
11	2	выбирать рациональный метод, направленный на получение определённого экспериментального или практического результата	П	1
12	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные	П	2
13	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	Б	1
14	2	выбирать рациональный метод, направленный на получение определённого экспериментального или практического результата	Б	1
15	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	Б	1
16	2	предлагать способ научного исследования поставленного естественнонаучного вопроса	Б	1
17	2	предлагать или оценивать способ научного исследования поставленного естественнонаучного вопроса	Б	2
18	1	применять естественнонаучные знания для объяснения явления	Б	1
19	3	анализировать и интерпретировать данные, делать соответствующие выводы	Б	1
20	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	П	1
21	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	П	2
22	1	применять естественнонаучные знания для объяснения явления	Б	1

## 6. Продолжительность выполнения работы

На выполнение диагностической работы отводится 80 минут. На инструктаж учащихся и заполнение бланка работы в части регистрации дополнительно выделяется 5-10 минут. Примерное время выполнения заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – от 1 до 5 минут;
- 2) для заданий повышенного уровня сложности – от 2 до 5 минут.

## 7. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование не требуются. При желании ученик может использовать карандаш, линейку, калькулятор.

## **8. Система оценивания диагностической работы**

Задания с выбором ответа считаются выполненными, если номера выбранных ответов совпадают с верным ответом. Задания с развернутым ответом оцениваются экспертами предметных комиссий – с учетом правильности и полноты ответа. Всего экспертной оценке подлежат 8 заданий работы: №№ 1, 3, 5, 7, 13, 14, 20, 21. В рекомендациях по оцениванию указывается, в каком случае выставляется 0, 1 или 2 балла, соответственно. Остальные задания будут проверены программными средствами. Максимальный первичный балл за выполнение заданий №№ 2, 4, 6, 12, 17, 21 – 2 балла, в других заданиях максимальный первичный балл равен 1.

По результатам выполнения всех заданий ЦОКО определяет уровень естественнонаучной грамотности, а также уровень освоения каждой из групп проверяемых умений.

Перевод результатов работы в 5-балльную шкалу не рекомендуется.