

**СПЕЦИФИКАЦИЯ  
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
КРАЕВОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ  
ДЛЯ 8 КЛАССА (КДР8) В 2021-2022 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 к VIII классу предметных знаний и экспериментальных умений.

**4. Характеристика структуры диагностической работы**

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

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

Задания диагностической работы могут быть распределены по 3 группам проверяемых умений по 6-9 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	6 (Вариант 1: 7-9, 15, 20, 21; Вариант 2: 6, 11, 12, 19-21)	6
2	Распознавание научных вопросов и применение методов естественнонаучного исследования	9 (Вариант 1: 1, 3, 4.2, 6, 11, 12, 14, 16, 19; Вариант 2: 2, 3, 5, 7, 10, 13, 15, 16.2, 18)	10
3	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	7 (Вариант 1: 2, 4.1, 5, 10, 13, 17, 18; Вариант 2: 1, 4, 8, 9, 14, 16.1, 17)	10

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)	17	15	65.4
Задания повышенного уровня сложности (П)	9	7	34.6

Таблица 3. План контрольной работы

№ задания		Группа проверяемых умений	Проверяемое умение	Уровень сложности	Первичный балл
Вариант 1	Вариант 2				
1	13	2	распознавать и формулировать цель данного исследования	Б	1
2	14	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	П	2
3	15	2	описывать и оценивать способы, которые применяются для обеспечения надежности и достоверности получаемой информации	Б	1
4.1	16.1	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	Б	1
4.2	16.2	2	описывать и оценивать способы, которые применяются для обеспечения надежности и достоверности получаемой информации	П	1

№ задания		Группа проверяемых умений	Проверяемое умение	Уровень сложности	Первичный балл
Вариант 1	Вариант 2				
5	17	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	Б	1
6	18	2	предлагать или оценивать способ научного исследования	Б	1
7	19	1	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	Б	1
8	20	1	объяснять принцип действия технического устройства или технологии	Б	1
9	21	1	применять естественнонаучные знания для объяснения явления	П	1
10	1	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные	Б	2
11	2	2	оценивать способ научного исследования поставленного естественнонаучного вопроса	П	1
12	3	2	оценивать способ научного исследования поставленного естественнонаучного вопроса	Б	1
13	4	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	Б	1
14	5	2	выбирать рациональный метод, направленный на получение определённого экспериментального или практического результата	П	2
15	6	1	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	Б	1
16	7	2	предлагать способ научного исследования поставленного естественнонаучного вопроса	Б	1
17	8	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	П	1
18	9	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	Б	2
19	10	2	предлагать способ научного исследования поставленного естественнонаучного вопроса	Б	1
20	11	1	применять естественнонаучные знания для объяснения явления	Б	1
21	12	1	применять естественнонаучные знания для объяснения явления	П	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 10 заданий работы: №№ 1, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 17, 21 (Вариант 1) и №№ 2, 3, 5, 8, 12, 13, 15, 18, 20, 21 (Вариант 2).

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, 10, 14, 18 (Вариант 1) и №№ 1, 5, 9, 14 (Вариант 2) – 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.