

**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»)¹, 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»², 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»³.

В задачи работы не входит полная проверка полученных к VIII классу предметных знаний и экспериментальных умений.

4. Характеристика структуры диагностической работы

Диагностическая работа состоит из 22 заданий (одно из заданий состоит из двух частей, проверяющих разные умения и имеющих разный уровень сложности), 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 6-10 заданий в каждой (Таблица 1).

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

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

³ 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 (7, 12, 13, 15, 16, 20)	8
2	Распознавание научных вопросов и применение методов естественнонаучного исследования	10 (1, 4, 5.2, 6, 8, 9, 14, 17, 21, 22)	10
3	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	7 (2, 3, 5.1, 10, 11, 18, 19)	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)	15	14	53,6
Задания повышенного уровня сложности (П)	13	9	46,4

Таблица 3. План контрольной работы

№ задания	Группа проверяемых умений	Проверяемое умение	Уровень сложности	Первичный балл
1	2	распознавать и формулировать цель исследования	Б	1
2	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные	Б	1
3	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	П	2
4	2	описывать и оценивать способы, которые применяются для обеспечения надежности и достоверности получаемой информации	Б	1
5.1	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные	Б	1
5.2	2	описывать и оценивать способы, которые применяются для обеспечения надежности и достоверности получаемой информации	Б	1
6	2	предлагать или оценивать способ научного исследования	Б	1
7	1	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	П	2

№ задания	Группа проверяемых умений	Проверяемое умение	Уровень сложности	Первичный балл
8	2	выбирать рациональный метод, направленный на получение определённого экспериментального или практического результата	П	1
9	2	оценивать способ научного исследования поставленного естественнонаучного вопроса	П	1
10	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	П	2
11	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные	Б	1
12	1	применять естественнонаучные знания для объяснения явления	Б	2
13	1	применять естественнонаучные знания для объяснения явления	Б	1
14	2	распознавать и формулировать цель естественнонаучного исследования	Б	1
15	1	применять естественнонаучные знания для объяснения явления	Б	1
16	1	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	П	1
17	2	оценивать способ научного исследования поставленного естественнонаучного вопроса	П	1
18	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	П	2
19	3	анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы	П	1
20	1	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	Б	1
21	2	предлагать способ научного исследования поставленного естественнонаучного вопроса	Б	1
22	2	предлагать способ научного исследования поставленного естественнонаучного вопроса	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 10 заданий работы: №№ 1, 4, 6, 8, 9, 13, 15-17, 19. В рекомендациях по оцениванию указывается, в каком случае выставляется 0, 1 или 2 балла. Максимальный первичный балл за выполнение заданий №№ 3, 7, 10, 12, 18 – 2 балла, в других заданиях максимальный первичный балл равен 1.

По результатам выполнения всех заданий на основе определяется уровень естественно-научной грамотности. Перевод результатов работы в 5-балльную шкалу не рекомендуется.