

**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**

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).

---

<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<br>(7, 12, 13, 15, 16, 20)               | 8                    |
| 2        | Распознавание научных вопросов и применение методов естественнонаучного исследования | 10<br>(1, 4, 5.2, 6, 8, 9, 14, 17, 21, 22) | 10                   |
| 3        | Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов     | 7<br>(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.