

**СПЕЦИФИКАЦИЯ  
КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
КРАЕВОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ  
ДЛЯ 8 КЛАССА (ККР8) В 2018 ГОДУ**

**1. Назначение контрольной 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 в основной школе;
- оценить состояние дел в региональной системе естественнонаучного образования, чтобы определить направления корректировки образовательного процесса.

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

Отбор содержания и разработка структуры контрольной 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», «География»<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 контрольной работы**

Каждый вариант контрольной работы состоит из нескольких текстов, содержащих справочные данные (таблицы, карты, рисунки, фотографии) и 23 задания. Тексты посвящены описанию реальных процессов, сопровождающихся испарением воды, а также использованию знаний об этих процессах в практической деятельности.

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

Задания контрольной работы могут быть распределены по 3 группам проверяемых умений по 5-10 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 контрольной 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	8 (1-3, 7-9, 10, 16)	10
2	Распознавание научных вопросов и применение методов естественнонаучного исследования	10 (4, 5, 11-13, 17-21)	12
3	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	5 (6, 14, 15, 22, 23)	6

В контрольной работе используются задания следующих типов: с выбором одного правильного ответа, с выбором нескольких правильных ответов, с кратким ответом и с развернутым ответом. ККР8 предполагает работу с данными, представленными в разной форме: текст, таблица, карта, рисунок (схема).

В работе представлены задания двух (базового и повышенного) уровней сложности (Таблица 2). Задания базового уровня требуют овладения такими учебно-практическими или учебно-познавательными действиями, которые позволяют находить информацию в научно-популярном тексте о естественнонаучном явлении; описывать данное явление, опираясь, в том числе и на собственные знания; различать такие методы научного познания, как наблюдение, эксперимент и моделирование; планировать проведение прямых измерений и описывать их результаты. Задания повышенного уровня требует овладения такими действиями, как объяснение естественнонаучного явления, опираясь на информацию, представленную в научно-популярном тексте, и на собственные знания; выбор метода проведения экспериментальной работы, опираясь на представления об его преимуществах и недостатках; анализ и применение численных данных для объяснения и прогнозирования естественнонаучного явления. Детальная информация о типах и сложности заданий приведена в Таблице 3.

Таблица 2. Структура контрольной работы по уровню сложности заданий

Группа заданий	Макс. первичный балл	Кол-во заданий	Макс. первичный балл (в %)
Задания базового уровня сложности (Б)	16	15	57,1
Задания повышенного уровня сложности (П)	12	8	42,9

Таблица 3. План контрольной работы

№	Группа проверяемых умений	Проверяемое умение	Тип задания	Первичный балл
1	1	Поиск информации в научно-популярном тексте с целью описания естественнонаучного явления	Б	1
2	1	Описание естественнонаучных явлений на основе имеющихся научных знаний и информации в научно-популярном тексте	Б	1
3	1	Объяснение естественнонаучных явлений на основе имеющихся научных знаний и информации в научно-популярном тексте	П	2
4	2	Определение метода научного исследования	Б	1

№	Группа проверяемых умений	Проверяемое умение	Тип задания	Первичный балл
5	2	Выделение ключевых параметров, определяющих направление и интенсивность протекания естественнонаучного явления/процесса	Б	1
6	3	Анализ и применение данных, полученных посредством наблюдения, эксперимента или моделирования, для объяснения реальной ситуации	П	1
7	1	Прогнозирование естественнонаучных явлений на основе имеющихся данных и научных знаний	Б	1
8	1	Описание естественнонаучных явлений на основе имеющихся научных знаний и информации в научно-популярном тексте	Б	1
9	1	Объяснение естественнонаучных явлений на основе имеющихся научных знаний и информации в научно-популярном тексте	П	2
10	1	Описание естественнонаучных явлений на основе имеющихся научных знаний и информации в научно-популярном тексте	Б	1
11	2	Определение метода научного исследования	Б	1
12	2	Планирование условий проведения измерений	Б	1
13	2	Выбор способа математической обработки данных, полученных посредством наблюдения, эксперимента или моделирования	П	1
14	3	Математическая обработка данных, полученных посредством наблюдения, эксперимента или моделирования: расчет основного показателя	Б	1
15	3	Анализ и применение данных, полученных посредством наблюдения, эксперимента или моделирования, для объяснения естественнонаучного явления	П	2
16	1	Описание и прогнозирование естественнонаучных явлений на основе имеющихся научных знаний и информации в научно-популярном тексте	Б	1
17	2	Анализ и сравнение достоинств и недостатков различных методов, направленных на получение определённых экспериментальных или практических результатов	П	1
18	2	Выбор рационального метода, направленного на получение определённого экспериментального или практического результата, обоснование выбора	Б	2
19	2	Выбор рационального метода, направленного на получение определённого экспериментального или практического результата, обоснование выбора	П	2
20	2	Определение метода научного исследования	Б	1
21	2	Выбор рационального способа оценки экспериментальных результатов	Б	1
22	3	Интерпретация данных, полученных посредством наблюдения, эксперимента или моделирования	Б	1

№	Группа проверяемых умений	Проверяемое умение	Тип задания	Первичный балл
23	3	Применение данных, полученных посредством наблюдения, эксперимента или моделирования, для планирования деятельности, направленной на получение определённого практического результата	П	1

### **6. Продолжительность выполнения работы**

На выполнение контрольной работы отводится 80 минут. На организационный этап проведения контрольной работы, включающий 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 контрольной работы**

Задания с выбором ответа считаются выполненными, если номера выбранных ответов совпадают с верным ответом. Задания на установление соответствия, задания с кратким ответом считаются выполненными, если записанный ответ совпадает с верным ответом. Задания с развернутым ответом оцениваются экспертами предметных комиссий – с учетом правильности и полноты ответа. Всего экспертной оценке подлежат 6 заданий работы: №№ 3, 6, 9, 15, 18, 19. Остальные задания будут проверены программными средствами. Максимальный первичный балл за выполнение заданий №№ 3, 9, 15, 18, 19 – 2 балла, в других заданиях максимальный первичный балл равен 1. В рекомендациях по оцениванию указывается, в каком случае выставляется 0, 1 или 2 балла, соответственно.

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

Рекомендации по переводу результатов работы в 5-балльную шкалу не предлагаются. Если образовательная организация считает необходимым оценить результаты работы по 5-балльной шкале, она вправе это сделать самостоятельно.