

Спецификация

1. **Цель:** диагностика качества подготовки обучающихся образовательных организаций с использованием приложений «Знак» ИС «Параграф» по физике с учётом образовательных дефицитов, выявленных по результатам Всероссийских проверочных работ
2. **Условия применения:**
 - Материалы предназначены для учащихся 8 класса
 - Проверяются знания и умения на момент прохождения учебной программы до 28 января 2022 года
 - Работа рассчитана на 45 минут.
 - Базовый УМК: Пёрышкин А.В. Физика. 8 класс.

3. Фрагмент кодификатора, содержащий проверяемые элементы содержания и предметные умения

Таблица 1. Проверяемые элементы содержания

Номер раздела	Номер учебного элемента	Название учебного элемента	Период освоения учебного элемента
1	<i>ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ И МЕТОДЫ ИХ ИЗУЧЕНИЯ</i>		
	1.1	Физические явления. Физические величины, единицы физических величин. Физические приборы.	Остаточные опорные знания
	1.2	Прямые измерения физических величин. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.	
	1.3	Связи между физическими величинами. Плотность вещества.	
2	<i>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</i>		
	2.1	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение	Вновь изученный материал
	2.2	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость	
	2.3	Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления	
	2.4	Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования	
	2.5	Изменение температуры и внутренней энергии при агрегатных превращениях	

	2.6	Количество теплоты, выделяемое при сгорании топлива. Удельная теплота сгорания топлива	
	2.7	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса	

Таблица 2. Проверяемые предметные умения

Код ПРО	Код ОУ	Предметные результаты обучения (ПРО), операционализованные умения (ОУ)
1		Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
	1.1	Проводить прямые измерения физических величин
	1.2	Используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы
2		Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы
	2.1	Ориентироваться в понятийном аппарате физики, классифицировать понятия по группам
	2.2	Различать изученные физические явления (тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление
	2.3	Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива)
3		Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
	3.1	Решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выбирать законы и формулы,

		необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными
4	Смысловое чтение. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью	
	4.1	Использовать при выполнении учебных заданий справочные материалы, владеть приёмами преобразования информации из одной знаковой системы в другую

4. Структура контрольного теста и типы заданий.

Работа состоит из 9 заданий. В первую часть работы включены 3 задания с выбором ответа, 5 заданий с кратким ответом. В этих заданиях ответом является число или набор цифр.

Вторая часть работы содержит 1 задание с развернутым ответом. При выполнении задания требуется привести полное решение, включающее в себя следующие элементы: краткое условие задачи, уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к числовому ответу, числовой ответ с указанием единиц измерения искомой величины. При оценивании задания учитываются критерии оценивания. При выполнении задания части 2 решения записываются в бланке ответов.

Диагностическая работа включает в себя задания различного уровня сложности. Предусматривает работу учащихся с различными способами представления информации.

В представленной работе используются новые перспективные модели заданий, которые проверяют одновременно группы умений, как предметных, так и метапредметных. Кроме того, выбранные для проведения РДР модели заданий позволяют оценить уровень развития простейших мыслительных операций.

При проверке результатов выполнения диагностической контрольной работы используется поэлементное оценивание заданий. Это позволит при проведении анализа выполнения РДР выявить те элементы содержания и те проверяемые умения, которые сформированы на разных уровнях требований ФГОС ООО.

5. Эквивалентность вариантов диагностической контрольной работы обеспечивается тем, что задания разных вариантов отличаются друг от друга нюансами постановки вопроса или числовыми значениями величин при полной эквивалентности остальных параметров.

6. План работы

№ заданий	Название задания	Элементы содержания, проверяемые в задании	Умения, проверяемые в задании	Тип задания	Уровень сложности	Оценка в баллах	Время выполнения	Примечания
Часть 1								
1	Прямые измерения	1.2	1.1	С кратким ответом (В)	Б	1	2	Фотография, рисунок шкал физических приборов
2	Идентификация понятий	1.1	2.1	С кратким ответом (В)	Б	1	2	Соответствие позиций из двух столбцов
3	Работа с текстом физического содержания	2.1	2.2	С кратким ответом (В)	Б	2	5	Вставка в текст недостающих слов
4	Анализ изменения величин в ходе агрегатных превращений	2.5	2.3	С кратким ответом (В)	Б	1	2	Соответствие (изменение величин в процессе)
5	Анализ результатов эксперимента	2.2	1.2	Едиличный выбор (А)	Б	1	3	Таблица с результатами эксперимента
6	Применение справочных материалов	2.2.,2.3	2.3, 4.1	Множественный выбор (А)	П	2	5	Справочная таблица удельных величин

7	Анализ графиков нагревания и охлаждения при теплообмене	2.7., 2.2	2.3, 4.1	Множественный выбор (А)	П	2	5	Графики зависимости температуры от количества теплоты
8	Анализ практико-ориентированной ситуации	2.6.,1.3	3.1	С кратким ответом (В)	П	2	5	Расчётная задача
Часть 2								
9	Расчётная задача на теплообмен	2.2,2.4,2.7	3.1	с развернутым ответом (С)	В	3	15	Расчётная задача с полным решением и оформлением

ИТОГО:	44 минуты	
Всего заданий - 9 Из них: базового уровня - 5 (56%) повышенного уровня - 3 (33%) высокого уровня - 1 (11%)		

7. Распределение заданий по дефицитам, выявленным в процессе анализа ВПР

№ заданий	Название задания РДР	Элементы содержания, проверяемые в задании	Умения, проверяемые в задании	Номер задания ВПР	Дефицит ВПР
Часть 1					

1	Прямые измерения	1.2	1.1	задание 1, 8 класс	Проводить прямые измерения физических величин, использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений
6	Применение справочных материалов	2.2.,2.3	2.3, 4.1	задание 7, 8 класс	Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины, на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.
8	Анализ практико-ориентированной ситуации	2.6.,1.4	3.1	задание 6, 8 класс	Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

8. Рекомендации по инструктажу участников РДР

Возможность пользования калькулятором и линейкой

9. Перечень необходимых дополнительных материалов для участников РДР (например: тексты, карты и другие раздаточные материалы).

Дополнительных материалов нет

Зав. кафедрой ЕНО _____



Крылова Ольга Николаевна