**Методические рекомендации по подготовке к ВПР в 11 классах**

Содержание всероссийской проверочной работы по физике определялось на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта (ФК ГОС) среднего (полного) общего образования по физике, базовый уровень (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

В начале работы предлагалось девять заданий, которые проверяли понимание основных понятий, явлений, величин и законов, изученных в курсе физики. Проверялись следующие умения: группировать изученные понятия, находить определения физических величин или понятий, анализировать изменение физических величин в различных процессах, работать с физическими моделями, использовать физические законы для объяснения явлений и процессов, интерпретировать графики зависимости физических величин, характеризующие процесс, и применять законы и формулы для расчёта величин.

Следующая группа из трёх заданий проверяла сформированность методологических умений. Первое задание оценивала умение снимать показания физического прибора с учётом заданной погрешности измерений или определять значения искомой величины по экспериментальному графику или таблице данных значения искомой величины. Второе задание проверяло умение выделять цель проведения опыта по его описанию или делать вывод на основании данных опыта. В третьем задании из данной группы предлагалось по заданной гипотезе самостоятельно спланировать несложное исследование и описать его проведение.

Далее предлагалась группа из трёх заданий, проверяющих умение применять полученные знания для описания устройства и объяснения принципов действия различных технических объектов или узнавать проявление явлений в окружающей жизни. Первое задания предлагала выпускникам либо определить физическое явление, лежащее в основе принципа действия указанного прибора (или технического объекта), либо определить, какое физическое явление лежит в основе процессов, встречающихся в окружающей жизни. Далее в контекстных заданиях предлагалось описание какого-либо устройства или выдержка из инструкции по использованию устройства.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уровень сложности заданий** | **Количество заданий** | **Максимальный балл** | **Процент максимального балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 26** |
| Базовый | 14 | 16 | 62 |
| Повышенный | 4 | 8 | 28 |
| ИТОГО | 18 | 26 | 100 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| **Суммарный балл** | 0–8 | 9–15 | 16-20 | 21–26 |

Уровни сложности задания: Б – базовый (примерный уровень выполнения – 60–90%); П – повышенный (40–60%).

По РСО-Алания:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  за-  дания | Проверяемые умения / элементы содержания | Коды  ЭС |  | Уровень сложности задания | | Макс.  балл за выполнение задания | **Средний уровень выполнения заданий, %** |
|  | ***Задания 1–9. Понимание смысла понятий, величин, законов.***  ***Объяснение явлений*** | | | | | |  |
| 1 | Группировка понятий (физические явления, физические величины, единицы измерения величин, измерительные приборы) | 2–5 | 1.1, 1.2 | | Б | 2 | 72,03 |
| 2 | Определение понятий и величин | 2–5 | 1.1–1.3 | | Б | 2 | 82,53 |
| 3 | Распознавание физических явлений, описание их свойств, применение законов для объяснения явлений | 2 | 1.2, 1.3,  2.1 | | Б | 1 | 75,23 |
| 4 | Распознавание физических явлений, описание их свойств, применение законов для объяснения явлений | 3 | 1.2, 1.3,  2.1 | | Б | 1 | 75,66 |
| 5 | Распознавание физических явлений, описание их свойств, применение законов для объяснения явлений | 4 | 1.2, 1.3,  2.1 | | Б | 1 | 78,14 |
| 6 | Распознавание физических явлений, описание их свойств, применение законов для объяснения явлений | 5 | 1.2, 1.3,  2.1 | | Б | 1 | 77,05 |
| 7 | Анализ изменения физических величин в процессах | 2–5 | 1.2, 1.3 | | Б | 2 | 74,88 |
| 8 | Интерпретация физических процессов, представленных в виде графика | 2–4 | 1.2, 1.3 | | П | 2 | 73,49 |
| 9 | Применение формулы для расчета физической величины | 2, 3, 4 | 1.2, 1.3 | | П | 2 | **39,59** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Задания 11–13. Методы научного познания: наблюдения и опыты*** | | | | | ***Средний***  ***уровень***  ***выполнения***  ***заданий, %*** |
| 10 | Определение показания приборов / схема включения электроизмерительных приборов; определение значения величины по экспериментальному графику/таблице | 2–4 | 2.3 | Б | 1 | 66,49 |
| 11 | Формулировка цели опыта или выводы по результатам опыта | 254 | 2.3 | Б | 1 | 53,8 |
| 12 | Планирование исследования по заданной гипотезе | 2–5 | 2.4 | П | 2 | **21,88** |
|  | ***Задания 14-15. Устройство и принцип действия технических объектов*** | | | | |  |
| 13 | Определение физических явлений и процессов, лежащих в основе принципа действия технического устройства (прибора). Узнавание явлений в окружающем мире. Ученые и их открытия | 2–5 | 2.2, 2.7 | Б | 2 | 80,23 |
| 14 | Объяснения физических явлений и процессов, используемых при работе технических устройств | 2–5 | 2.2 | Б | 1 | 54,5 |
| 15 | Объяснения физических явлений и процессов, используемых при работе технических устройств | 2–5 | 2.2, 2.7 | Б | 1 | 47,41 |
|  | ***Задания 16–18. Работа с текстом физического содержания*** | | | | |  |
| 16 | Выделение информации, представленной в явном виде, сопоставление информации из разных частей текста, в таблицах или графиках | 2–5 | 2.5 | Б | 1 | 67,36 |
| 17 | Формулировка выводов на основе текста, интерпретация текстовой информации | 2–5 | 2.5 | Б | 1 | 59,76 |
| 18 | Применение информации из текста и имеющихся знаний при решении задач | 2–5 | 2.5, 2.7 | П | 2 | **30,7** |
|  | Всего заданий – **18**; из них по уровню сложности: Б – **14**; П – **4**.  Максимальный балл за работу – **26 баллов**.  Общее время выполнения работы – **90 мин**. | | | | |  |

В диагностической работе по физике по РСО-Алания приняли участие 2301 обучающихся 11 классов из 153 образовательных организаций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Понизили (Отметка < Отметка по журналу) % | 699 | 30,4 |
| Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) % | 1409 | 61,3 |
| Повысили (Отметка > Отметка по журналу) % | 190 | 8,3 |
| Всего | 2298 | 100,0 |

Как показывает анализ выполнения заданий диагностической работы ВПР в 11 классах, наиболее сложными для изучения учащимися являются следующие вопросы:

№9- Применение формулы для расчета физической величины (39,59%)

№12- Планирование исследования по заданной гипотезе (21,88%)

№18- Применение информации из текста и имеющихся знаний

при решении задач (30,7%).

По районам процент выполнения этих заданий следующий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **районы** | **№9** | **№12** | **№18** |
| **Алагирский** | 38,71 | 10,75 | 36,56 |
| **Ардонский** | 53,77 | 19,81 | 16,98 |
| **Дигорский** | 19,15 | 23,4 | 18,09 |
| **Ирафский** | 33,75 | 32,5 | 33,75 |
| **Кировский** | 34,56 | 8,09 | 38,24 |
| **Моздокский** | 36,43 | 19,38 | 33,14 |
| **Правобережный** | 35,65 | 10,87 | 23,91 |
| **Пригородный** | 39,27 | 20,06 | 23,18 |
| **РСО-А (рег. подчинение)** | 44,75 | 37,25 | 28 |
| **г. Владикавказ** | 39,96 | 22,61 | 33,61 |
|  |  |  |  |

Школам необходимо провести анализ типичных ошибок и затруднений, выявленных по результатам проведения ВПР 2021 года. Анализ проводится каждым учителем по результатам ВПР конкретной образовательной организации, муниципальным и районным методическими объединениями в сравнении с результатами региона и результатами в РФ.

Нужно отметить, что после опубликования приказа для подготовки к ВПР у одиннадцатиклассников времени было мало.

При подготовке обучающихся к ВПР по физике необходимо познакомить обучающихся с содержанием ВПР-11, демонстрационной версией ВПР, заданиями прошлых лет ВПР по физике. Материалы ВПР по физике за прошлые года и демоверсию можно найти на официальном сайте ВПР (СтатГрад) - [www.eduvpr.ru](http://www.eduvpr.ru). Официальный сайт ВПР (СтатГрад) - www.eduvpr.ru – осуществляет информационное сопровождение всероссийских проверочных работ под руководством Рособрнадзора. Здесь размещены демонстрационные задания с ответами и критериями оценивания, различная информация о ВПР: план графики, порядок проведения, официальные документы и др. Очень важно знакомить школьников с критериями оценивания их работ.

При обучении решению задач учить обучающихся методам и приемам решения физических задач. Одним из наиболее эффективных методов подготовки школьников к решению задач является исследовательский подход к решению задач. Очень часто обучающиеся не могут решить задачу не потому что не знают законов физики, а потому, что не понимают условия задачи. Не понимают того, что написано в условии. Поэтому нужно учить обучающихся внимательному прочтению условия задачи, анализу условия задачи. Лучшему пониманию текстов заданий по физике способствует обучение школьников пониманию текстов физического содержания. Для организации такой работы не обязательно использовать какую-то дополнительную литературу по физике, достаточно правильно организовать работу с учебником, Целесообразнее использовать технологию развития критического мышления и технологию ключевых ситуаций при исследовательском подходе к решению задач.

Учесть нужно и то, что в 11 классе обучающиеся уже определились с выбором предметов для сдачи в форме ЕГЭ и больше внимания уделяют этим предметам.

Ст. преподаватель кафедры ПЕМЦ СОРИПКРО Дзеранова А.Л.