

Информационно-аналитическая справка
по итогам сравнительного анализа результатов
всероссийских проверочных работ по физике
(11классы)

Цель проведения ВПР: оценить качество общеобразовательной подготовки по физике обучающихся 11 классов в соответствии с требованиями ФГОС.

Сроки проведения: март 2021 года.

Всероссийская проверочная работа (ВПР) предназначена для итоговой оценки учебной подготовки выпускников, изучавших школьный курс физики на базовом уровне.

ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике.

Проверочная работа по физике для 11 классов включала в себя 18 заданий, различающихся по форме и уровню сложности. В работу были включены 11 заданий, ответами на которые являлись набор цифр, символов, букв, слова или 2-3 слов, а также 7 заданий с развернутым ответом, которые различались объемом полного верного ответа – от нескольких слов (например, при заполнении таблицы) до 3-4 предложений (например, при описании плана проведения опыта). Всероссийская проверочная работа по физике состояла из четырех содержательных блоков:

- «Механика» - 4-6 заданий; - «Молекулярная физика» - 3-5 заданий; - «Электродинамика» - 4-6 заданий; - «Квантовая физика» - 1-4 заданий.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 26 баллов.

В ВПР по физике в 2021 году участвовали 575 обучающихся 11-ых классов из 42 общеобразовательных организаций Новгородской области.

Анализ результатов ВПР по физике в 2021 году показал, что учащиеся образовательных организаций Новгородской области в целом успешно справились с работой по физике, результаты соответствуют всероссийскому уровню.

Первые девять заданий направлены на проверку понимания смысла понятий, величин, законов, а также объяснение явлений.

В задании 1(задание базового уровня) проверялось умение группировать понятия (физические явления, физические величины, единицы измерения величин, измерительные приборы) С этим заданием справились 77,57% обучающихся, это на 6,41% выше федерального уровня.

В задании 2 (задание базового уровня) нужно было выбрать два верных утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях (из различных

разделов физики). С заданием справились 78,09% обучающихся, что на 4,11% выше федерального уровня.

В заданиях 3 и 4 (задание базового уровня) проверялось умение распознавать физические явления, описание их свойств (явление резонанса и теплопередача). С третьим заданием справились 65,22%, что ниже федерального уровня на 3,97%. С четвертым заданием справились 68,87%, что выше федерального уровня на 2,8%.

Задания 5 и 6 (задание базового уровня) также проверяли умение распознавать физические явления, описывать их свойства, применять законы для объяснения явлений (взаимодействие магнитов и умение писать ядерные реакции). С пятым заданием справились 74,96%, что ниже федерального уровня на 0,79%. С шестым заданием справились 73,57%, что выше федерального уровня на 0,94%.

Задание 7 (задание базового уровня) – направлено на анализ изменения физических величин в процессах. С заданием справились 70,26% обучающихся, это выше федерального уровня на 0,41%.

Задание 8 (задание повышенного уровня) – направлено на умение интерпретировать физические процессы, представленные в виде графика. По графику зависимости проекции скорости от времени необходимо было выбрать два верных утверждения из пяти предложенных. С заданием справились 72,43% обучающихся, это выше федерального уровня на 5,04 %.

Задание 9 (задание повышенного уровня) – расчетная задача на применение формул для расчета физической величины (формула мощности электрического тока, закон Ома для участка цепи). Задача с развернутым ответом. С заданием справились 43,91% обучающихся, это ниже федерального уровня на 1,55 %

Задание 10 (задание базового уровня) – проверялись умения определять показания приборов и правильно записывать показания с учетом погрешности. С заданием справились 66,78% обучающихся, что выше федерального уровня на 2,52%.

Задание 11 (задание базового уровня) – направлено на умение формулировать цель опыта или выводы по результатам опыта; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов. С заданием справились 54,26% обучающихся, это ниже федерального уровня на 1,92%.

Задание 12 (задание повышенного уровня) направлено на проверку того, как обучающиеся умеют планировать исследование по заданной гипотезе, используя конкретное оборудование. С этим заданием справились 31,3% обучающихся, это выше федерального уровня на 1,87%.

Задание 13 (задание базового уровня) направлено на установление соответствия между примерами проявления физических явлений и физическими явлениями. С заданием справились 81,74% обучающихся, это выше федерального уровня на 1,48%.

Задания 14 и 15 направлены на умение объяснять физические явления и процессы, используемые при работе технических устройств, а также на умение внимательно читать

текст, самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в статье; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности. С заданиями справились 54,43% и 52,87% обучающихся соответственно, это ниже федерального уровня на 0,87% и 0,25% соответственно.

Задания 16–18 – это работа с текстом физического содержания.

В 16-ом задании (задание базового уровня) предлагается вставить в предложение пропущенные слова (сочетания слов), используя информацию из текста. С этим заданием справились 58,43% обучающихся, что на 5,57% ниже федерального уровня.

Задание 17 (задание повышенного уровня) – необходимо интерпретировать текстовую информацию, на основании этой информации выполнить расчёты (оценить физическую величину). С этим заданием справились 62,78% обучающихся, что на 2,51% выше федерального уровня.

Задание 18 (задание базового уровня) - формулируются выводы на основе текста и интерпретация текстовой информации. С этим заданием справились 35,39% обучающихся, что на 0,07% ниже федерального уровня.

Общий анализ результатов показывает:

На высоком уровне у обучающихся сформированы умения:

- группировать понятия (физические явления, физические величины, единицы измерения величин, измерительные приборы);
- распознавать физические явления, описывать их свойства, применять законы для объяснения явлений (взаимодействие магнитов и умение писать ядерные реакции);
- анализировать изменения физических величин в процессах;
- устанавливать соответствие между примерами проявления физических явлений и физическими явлениями;
- определять показания приборов с учетом погрешности.

Типичные ошибки допущены при:

- планировании исследования по заданной гипотезе, используя конкретное оборудование;
- при формулировке выводов на основе текста.

Выводы:

На основе выше изложенного можно сделать вывод, что обучающиеся общеобразовательных организаций Новгородской области хорошо справляются с заданиями базового уровня, чуть хуже с заданиями повышенного, что в целом соответствует всероссийскому уровню.

В целях повышения качества обученности школьников по физике необходимо:

- подробно раскрывать физический смысл изучаемых законов и величин;
- учить описывать и объяснять физические явления и свойства тел в разном формате: текстовом, табличном;
- необходимо выработать умения осмысленного чтения задания и написания учащимися верного требуемого ответа, работе с текстом физического содержания, связанной с выделением информации, представленной в явном виде, сопоставлением информации из разных частей текста, таблиц, интерпретацией информации, применением информации из текста и имеющихся знаний.

Рекомендации учителям физики:

1. Провести анализ типичных ошибок, выявленных при выполнении ВПР, выявить причины низких результатов обучающихся.
2. После проведения содержательного анализа выполненных работ, применить результаты данного анализа для планирования и проведения соответствующей коррекционной работы.
3. Проводить целенаправленную работу по формированию умения решать практические задачи.
4. Больше внимания следует на уроках уделять смысловому чтению и анализу, использовать графики, таблицы, рисунки, фотографии экспериментальных установок для получения исходных данных для решения физических задач.
5. Особое внимание следует уделить тем элементам содержания, которые были изучены в основной школе и не использовались в курсе физики полной средней школы.
6. Продолжить формирование у обучающихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых в природе и в повседневной жизни (в быту).
7. При построении учебного процесса анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения.
8. На уроках использовать материалы официальных сайтов (ФИПИ, РЕШУ ВПР).