

Всероссийская проверочная работа по физике 8 класс (2021 год)

Всего во Всероссийской проверочной работе по физике для 8-х классов приняло участие 57 образовательных учреждений. Работу выполняли 1510 учащихся, что составляет 31,72 % от всех учащихся 8-х классов города Рязани (4761).

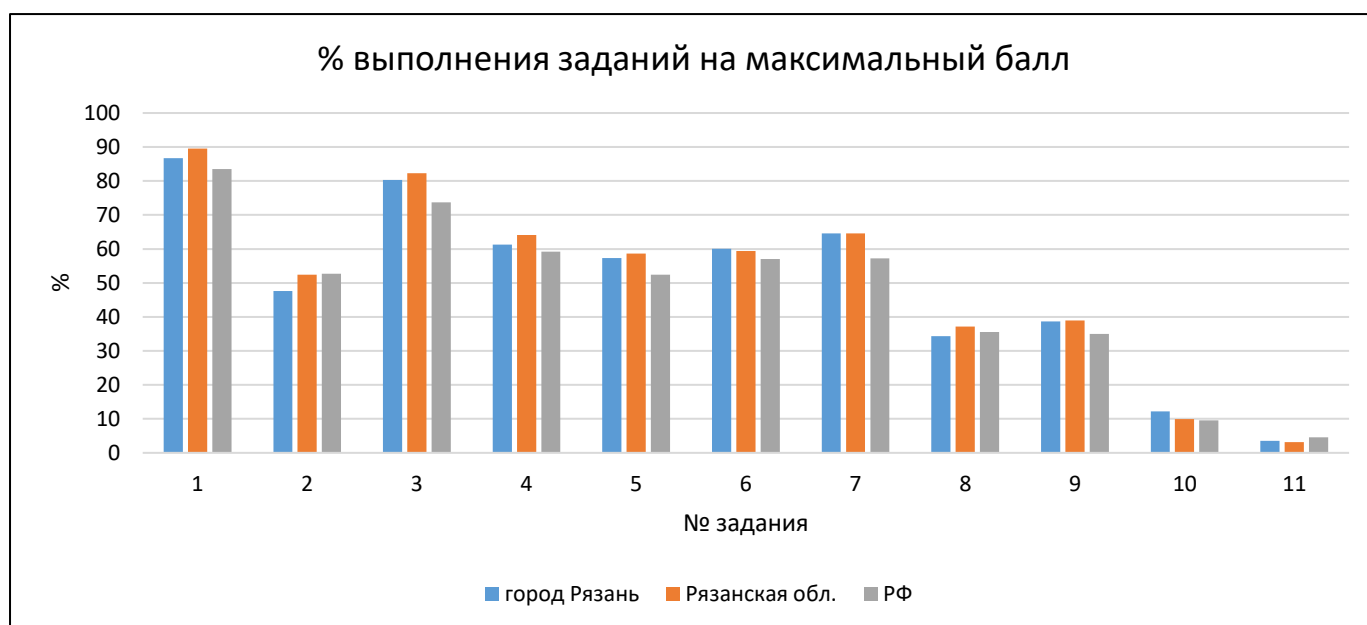
Средний балл за работу по предмету «Физика» по городу составил 3,43, по области – 3,46, по РФ – 3,34.

27 муниципальных бюджетных общеобразовательных учреждений (47,37 %) имеет средний балл выше среднегородского.

Лучшие результаты за выполнение проверочной работы по физике показали учащиеся лица № 4 (4,59) и школы № 17 (4,29).

Низкие результаты в школах № 24 (2,64) и № 22 (2,25).

Наиболее простыми для решения оказались задания № 1 (86,25 %) и 3 (80,26 %). Наименьшее количество максимальных баллов получено за задание № 11 (3,55 %). Результаты выполнения на максимальный балл остальных заданий находятся в диапазоне от 12,16 % до 64,57 %.



Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Макс балл	город Рязань	Рязанская обл.	РФ
1. Проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, напряжение, сила тока; и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений	1	86,75	89,52	83,48
2. Распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара; распознавать электромагнитные явления и объяснять на	2	47,65	52,39	52,72

<p>основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное). анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;</p>				
<p>3. Решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.</p>	1	80,26	82,25	73,75
<p>4. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, лампочка, амперметр, вольтметр); решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.</p>	1	61,26	64,08	59,23
<p>5. Интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты</p>	1	57,28	58,67	52,4

6. Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;	1	60,07	59,4	57,07
7. Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.	1	64,57	64,53	57,27
8. Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током	2	34,34	37,2	35,54
9. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.	2	38,71	38,91	35,04
10. Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты, оценивать реальность полученного значения физической величины	3	12,16	9,94	9,53
11. Анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты	3	3,55	3,19	4,59

<p>наблюдений и опытов; решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы</p>				
---	--	--	--	--

Методические рекомендации

1. Необходимо провести анализ типичных ошибок, выявленных по результатам проведения ВПР по материалам 8 класса. По итогам анализа спланировать работу по ликвидации пробелов на основе изучения лучших педагогических практик учителей физики.
2. Обратит внимание на понимание функциональных зависимостей, на вычислительные навыки. В первом случае это понимание для каждой физической закономерности, вида функциональной зависимости и физического смысла коэффициентов.
3. Уделить особое внимание на математическую часть решения физических задач. На уроке можно использовать инженерные калькуляторы, которые в настоящее время обладают большими возможностями для проведения разнообразных расчетов. Использование таких калькуляторов при решении задач позволит минимизировать потери времени на расчеты и высвободит его на осмысление физической сути процессов и полученных результатов.
4. Требуется повышенное внимание к работе с текстом задания. Формированию умения извлекать из текста условия задачи необходимую информацию способствует обучение школьников пониманию текстов физического содержания. Целесообразно подбирать максимально широкий спектр заданий, акцентируя внимание обучающихся на деталях текста каждого из них. Здесь можно порекомендовать увеличить долю индивидуальных устных ответов обучающихся на уроках при проверке домашних заданий.
5. Решение расчетных и качественных задач рекомендуется систематически осуществлять на уроках обобщающего повторения пройденного материала. Анализ выполнения заданий по темам: "Тепловые явления", "Закон Ома для участка цепи", "Закон Джоуля-Ленца", "Закон сохранения энергии", "КПД простых механизмов" и других показывает, что зачастую частные законы и формулы усвоены лучше важнейших фундаментальных законов и постулатов, а заучивание формул идет без осмысления сущности физических процессов. Так при решении задач на тему "Тепловые явления" ученики зачастую «не видят» скрытые теплообменные процессы, которые прямо не описываются в условии. При всём кажущемся многообразии задач по данному разделу, различаются они лишь постановкой вопросов. Рекомендуем донести до учащихся, что уравнение теплового баланса, является законом сохранения энергии для теплообменных процессов. Сами процессы изучены отдельно, каждый имеет свои особенности протекания, сопряженные либо с фазовыми переходами, либо без них

При изучении темы "Закон Ома для участка цепи" особое внимание уделить расчету сопротивления проводников при различных способах соединения, обратить внимание на особенности протекания электрического тока по цепи, его "поведении" после прохождения так называемого "узла".

6. Рекомендуется на уроке использовать задания открытого банка задач ВПР, ОГЭ по физике за курс 8 класса.