

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «РОСТОВСКИЙ ИНСТИТУТ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АДРЕСНЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ
ПО ФИЗИКЕ**

в 10-х классах общеобразовательных организаций Ростовской области

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН

*Росинская С.А., доцент кафедры математики и
естественных дисциплин*

Вводная часть

Характеристика КИМ диагностической работы по предмету «Физика»

Назначение контрольных измерительных материалов (КИМ) диагностической работы по физике - оценить уровень подготовки по физике обучающихся в 10-х классах образовательных организаций Ростовской области.

Содержание работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)). Обеспечена преемственность проверяемого содержания с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).

Анализ количественных показателей выполнения заданий диагностической работы 10-классниками школ Ростовской области позволяет сделать вывод об усвоении на базовом уровне элементов содержания и умений, проверяемых заданиями данной диагностической работы:

- установление соответствия между физическими величинами и единицами их измерения, между формулами для расчета физических величин и названиями этих величин;
- понимание смысла использованных в тексте физических терминов;
- вычисление значения физической величины с использованием изученных законов и формул в типовой учебной ситуации;
- ответы на прямые вопросы к содержанию текста.

Ресурсами повышения качества школьного физического образования являются выявленные дефициты в компетенции десятиклассников школ Ростовской области и преодоление типичных ошибок, допущенных ими при выполнении диагностической работы по физике.

К дефицитам в компетенции участников диагностики относятся:

- чтение графиков реальных процессов, схем и таблиц;
- умение решать расчетные задачи по вычислению значения величины при анализе явлений с использованием законов и формул;
- описание изменения физических величин на основе комплексного анализа протекания физических явлений и процессов;

– прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов; составление схемы включения прибора в экспериментальную установку и проведение самостоятельно серии измерений.

Повышению качества послужит преодоление типичных ошибок, которые допустили десятиклассники в диагностической работе по физике:

- при выполнении тождественных преобразований в формулах в связи с недостаточным уровнем владения математическим аппаратом;
- при переводе полученного результата в систему СИ и проверке размерности, что может быть объяснено недостаточным уровнем сформированности навыков работы с числами в стандартном виде.

Выявленные ресурсы повышения качества физического образования в основной школе позволяют сформулировать адресные рекомендации учителям физики в условиях ФГОС.

Адресные рекомендации по реализации ресурсов повышения качества школьного физического образования в условиях ФГОС

Учителям физики по совершенствованию организации и методики обучения физике рекомендуется:

- на уроках использовать дифференцированный подход для оптимизации процесса обучения физике;
- осуществлять проектирование индивидуальной образовательной траектории учащихся средствами УМК по физике;
- систематически предлагать школьникам на уроках и в процессе выполнения домашнего задания решать качественные задачи по физике;
- проводить вместе с учениками пошаговый анализ решения каждой задачи; рассматривать возможные способы решения и выбирать наиболее рациональные;
- для групп обучающихся с высоким уровнем подготовки по физике целесообразно использовать технологию «перевернутого обучения», предполагающую наличие мотивации к обучению, способность к самостоятельному изучению нового материала, достаточные математические знания;
- для групп школьников с уровнем подготовки средним и выше среднего на учебных занятиях по физике целесообразно использовать технологии совместного обучения в малых группах, закрепляя теорию в процессе решения разнообразных задач; стимулировать решение задач разными способами и разбирать с пояснением каждого шага, проверкой результата.
- для группы учащихся с низким уровнем подготовки целесообразно применять технологию полного усвоения с использованием специально разработанных дидактических материалов с учетом специфики данной группы для пошагового изучения теории и закрепления ее в процессе решения задач по заданному алгоритму;
 - систематически планировать проведение на уроках школьного физического эксперимента в виде демонстрационного опыта, лабораторных работ;
 - увеличить количество практико-ориентированных заданий, выполнение которых на уроках физики и в домашних заданиях позволит школьникам использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Руководителям МО учителей физики с целью повышения качества школьного физического образования рекомендуется:

- организовать обсуждение результатов диагностической работы в 10 классе в 2020 году с целью выявления лучших педагогических практик и организации обмена опытом активизации деятельности школьников с различным уровнем подготовки при обучении физике;
- спланировать систему работы с учителями, имеющими профессиональные дефициты, с целью их ликвидации, используя различные формы организации (в том числе наставничество).