**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ФИЗИКЕ**

**В 10 КЛАССАХ В 2020 ГОДУ**

1. **Общая статистика результатов проведениядиагностической работы по физике в 2020 году.**

С 10.09.2020 по 01.10.2020 на территории Самарской области проводились диагностические работы в 10-х классах (далее – ДР-10) общеобразовательных организаций по двум обязательным предметам (русский язык и математика) и по двум предметам по выбору учащегося, из числа изучаемых им на углубленном уровне и предварительно выбранных для сдачи в форме ЕГЭ. Диагностические работы проводились по освоенной учащимися программе основного общего образования.

ДР-10 по физикев ОО Поволжского округа выполнял 231обучающийся, что составляет 29,9 % от общего количества десятиклассников (по региону -31,6%).

По результатам ДР-10 по физике были получены следующие данные (таблица № 1):

* средний тестовый балл – 20,3 балла;
* средний балл по пятибалльной шкале– 3,4;
* доля участников, получивших «2», составляет 4,3%.

*Таблица № 1*

*Количество участников и общие результатыДР-10 по физике*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | регион | округ |
| Количество участников, чел. | 4171 | 231 |
| Максимальный установленный балл | 43 | 43 |
| Средний балл | 21,4 | 20,3 |
| Средний балл по пятибалльной шкале (отметка) | 3,5 | 3,4 |
| Доля учащихся, получивших «2» | 6,4 % | 4,3% |

С диагностической работой по физикев округе справились 95,7% участников, что на 2,1 % лучше, чем по Самарской области. Распределение результатов участников по полученным отметкам приведено в таблице 2.

*Таблица № 2*

*Результаты ДР-10 по физике в разрезе отметок*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Доля участников, получивших "2" | Доля участников, получивших "3" | Доля участников, получивших "4" | Доля участников, получивших "5" |
| регион | 6,4% | 45,2% | 43,7% | 4,6% |
| округ | 4,3% | 57,6% | 34,6% | 3,5% |

Доля обучающихся, получивших по итогам ДР-10 «3», на 12,4% выше регионального значения, получивших «4»- ниже на 9,4 %, получивших «5» - ниже на 1,1%.

Самая многочисленная группа десятиклассников, получивших по итогамДР-10 оценку «3», составляет 57,6 % (по региону – 45,2%). Доля участников, получивших "4" и "5", составляет38,1% (по региону – 48,3%).

Также стоит отметить, что доля участников, не преодолевших минимальный порог (4,3%), превышает долю участников, получивших за ДР-10 по физике отметку «5» (3,5%).

В разрезе школ результаты ДР-10 по оценочным показателям значительно варьируются (таблица 3). Так, например, разброс значений показателя «доля участников, не преодолевших минимальную границу» находится в диапазоне от минимального (0%) в гимназии №1, СОШ №3, СОШ с.Воскресенка, СОШ с.Курумоч, СОШ с.Лопатино, СОШ п.г.т.Петра Дубрава, СОШ "ОЦ" с.Подъем-Михайловка, СОШ п.Просвет, СОШ с.Рождествено, СОШ "ОЦ" п.г.т.Рощинский, СОШ № 1 «ОЦ» п.г.т. Смышляевка, СОШ №1 "ОЦ" п.г.т.Стройкерамика, СОШ с.Сухая Вязовка, СОШ с.Черноречье, СОШ п.Черновскийдо максимального вСОШ "ОЦ" с.Дубовый Умет (28,6%). А показатель «доля участников, получивших "4" и "5", который по округу составляет 38,1%, варьируется от минимального 0% в СОШ с.Воскресенка и СОШ с.Рождествено до максимального 100% в СОШ "ОЦ" с.Лопатино, СОШ "ОЦ" с.Подъем-Михайловка, СОШ с.Сухая Вязовка, СОШ с.Черноречье, СОШ п.Черновский.

*Таблица № 3*

*Результаты ДР-10 по физике в разрезе оценок по ОО*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОО | Доля участников, получивших отметку «2», % | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения), % |
| гимназия №1 | 0,0% | 63,6% |
| СОШ №3 | 0,0% | 64,3% |
| СОШ №5 "ОЦ" | 5,3% | 42,1% |
| СОШ №7 УИОП | 6,7% | 13,3% |
| СОШ №8 "ОЦ" | 6,1% | 24,2% |
| **ИТОГОг.о. Новокуйбышевск** | **4,5%** | **33,8%** |
| СОШ с.Воскресенка | 0,0% | 0,0% |
| СОШ "ОЦ" с.Дубовый Умет | 28,6% | 14,3% |
| СОШ с.Курумоч | 0,0% | 71,4% |
| СОШ "ОЦ" с.Лопатино | 0,0% | 100,0% |
| СОШ п.г.т.Петра Дубрава | 0,0% | 25,0% |
| СОШ "ОЦ" с.Подъем-Михайловка | 0,0% | 100,0% |
| СОШ пос.Просвет | 0,0% | 50,0% |
| СОШ с.Рождествено | 0,0% | 0,0% |
| СОШ "ОЦ" п.г.т.Рощинский | 0,0% | 63,6% |
| СОШ № 1 «ОЦ» п.г.т. Смышляевка | 0,0% | 75,0% |
| СОШ №3 п.г.т.Смышляевка | 11,1% | 33,3% |
| СОШ №1 "ОЦ" п.г.т.Стройкерамика | 0,0% | 75,0% |
| СОШ с.Сухая Вязовка | 0,0% | 100,0% |
| СОШ с.Черноречье | 0,0% | 100,0% |
| СОШ п.Черновский | 0,0% | 100,0% |
| СОШ "ОЦ "Южный город" | 3,1% | 18,8% |
| **ИТОГО м.р. Волжский** | **4,1%** | **43,9%** |
| ***ИТОГО Поволжское управление*** | ***4,3%*** | ***38,1%*** |

Если анализировать данные, полученные в ходе проведения ДР-10 по физике в разрезе муниципалитетов (таблица № 4), то можно отметить что обучающиеся м.р.Волжский справились с работой лучше, чем учащиеся города: количество неудовлетворительных результатов ниже на 0,4%, а качество обучения выше – на 10,1%.

*Таблица № 4*

*Результаты ДР-10 по физике в разрезе оценок по АТЕ*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АТЕ | Доля участников, получивших отметку «2» | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения) |
| Волжский район | 4,1 | 43,9 |
| г. Новокуйбышевск | 4,5 | 33,8 |

В таблице 5 представлен перечень образовательных организаций, в которых получены наиболее высокие результаты по физике. В указанных организациях с заданиями диагностической работы справились 100% десятиклассников (оценка «2» за ДР-10 отсутствует).

*Таблица № 5*

*Перечень ОО,продемонстрировавших наиболее высокие результаты*

*ДР-10 по ФИЗИКЕ*

|  |  |
| --- | --- |
| ОО | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения), % |
| СОШ "ОЦ" с.Лопатино | 100,0% |
| СОШ "ОЦ" с.Подъем-Михайловка | 100,0% |
| СОШ с.Сухая Вязовка | 100,0% |
| СОШ с.Черноречье | 100,0% |
| СОШ п.Черновский | 100,0% |
| СОШ № 1 «ОЦ» п.г.т. Смышляевка | 75,0% |
| СОШ №1 "ОЦ" п.г.т.Стройкерамика | 75,0% |

Образовательные организации, продемонстрировавшие наиболее низкие результаты по итогам диагностической работы по математике, представлены в таблице 6.

*Таблица № 6*

*Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее низкие результаты*

*ДР-10 по ФИЗИКЕ*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОО | Доля участников, получивших отметку «2», % | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения), % |
| СОШ "ОЦ" с.Дубовый Умет | 28,6% | 14,3% |
| СОШ №3 п.г.т.Смышляевка | 11,1% | 33,3% |
| СОШ №7 УИОП | 6,7% | 13,3% |
| СОШ №8 "ОЦ" | 6,1% | 24,2% |
| СОШ №5 "ОЦ" | 5,3% | 42,1% |
| СОШ "ОЦ "Южный город" | 3,1% | 18,8% |

1. **Анализ результатов выполнения отдельных заданий и групп заданий диагностической работы по физике**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | Уровень сложности | Макс балл | Проверяемый результат | Решаемость заданий КИМ | Доля учащихся, успешно справившихся с заданием КИМ | |
| % | чел. | % |
| **Использование понятийного аппарата курса физики** | | | | | | |
| 1 | Б | 2 | Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения | 91,8% | 222 | 96,1% |
| 2 | Б | 1 | Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами | 58,0% | 134 | 58,0% |
| 3 | Б | 1 | Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки | 42,9% | 99 | 42,9% |
| 4 | Б | 2 | Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления | 45,0% | 134 | 58,0% |
| 5 | Б | 1 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | 55,0% | 127 | 55,0% |
| 6 | Б | 1 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | 31,2% | 72 | 31,2% |
| 7 | Б | 1 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | 66,2% | 153 | 66,2% |
| 8 | Б | 1 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | 59,7% | 138 | 59,7% |
| 9 | Б | 1 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | 42,9% | 99 | 42,9% |
| 10 | Б | 1 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | 55,8% | 129 | 55,8% |
| 11 | Б | 2 | Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | 51,3% | 189 | 81,8% |
| 12 | Б | 2 | Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | 54,1% | 165 | 71,4% |
| 13 | П | 2 | Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем) | 63,6% | 197 | 85,3% |
| 14 | П | 2 | Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем) | 58,9% | 192 | 83,1% |
| **Методологические умения** | | | | | |
| 15 | Б | 1 | Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений | 67,1% | 155 | 67,1% |
| 16 | П | 2 | Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов | 68,6% | 198 | 85,7% |
| 17 | В | 3 | Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами, проверку закономерностей (экспериментальное задание на реальном оборудовании) | 35,9% | 119 | 51,5% |
| **Понимание принципа действия технических устройств** | | | | | |
| 18 | Б | 2 | Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств / Приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий | 68,8% | 192 | 83,1% |
| **Работа с текстами физического содержания** | | | | | |
| 19 | Б | 1 | Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую | 73,6% | 170 | 73,6% |
| 20 | Б | 1 | Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую | 46,3% | 107 | 46,3% |
| 21 | П | 2 | Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач. | 28,6% | 89 | 38,5% |
| **Решение задач** | | | | | |
| 22 | П | 2 | Объяснять физические процессы и свойства тел (ситуация «жизненного» характера) | 56,5% | 159 | 68,8% |
| 23 | П | 3 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины | 27,7% | 86 | 37,2% |
| 24 | В | 3 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) | 13,6% | 43 | 18,6% |
| 25 | В | 3 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированнаязадача) | 8,5% | 30 | 13,0% |

**По результатам проведения диагностической работы**

**по физике в 10-х классах ОО Поволжского управления МОНСО можно сделать следующие выводы:**

1. Окружной показатель качества обучения физике (доля участников, получивших оценки «4» и «5») составил 38,1%, уровень обученности – 95,7% (положительно справившихся с работой).
2. Выявлены образовательные организации, продемонстрировавшие низкие показатели по данному предмету ГБОУ СОШ с.Дубовый Умет, ГБОУ СОШ №3 пгт Смышляевка, ГБОУ СОШ №7, ГБОУ СОШ №8, ГБОУ СОШ №5, ГБОУ СОШ «Южный город».
3. Определены предметные элементы содержания, которые оказались максимально не усвоены обучающимися 10-х классов по физике (доля участников, не справившихся с данным заданием, %):

* вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул; задание 6 (31,2%);
* проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами, проверку закономерностей (экспериментальное задание на реальном оборудовании); задание 17 (35,9%);
* применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач; задание 21 (28,6%);
* решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины; задание 23 (27,7%), (комбинированная задача) задание 24 (13,6%) и задание 25 (8,5%).

**Рекомендации по итогам проведения ДР-10 по физике в 2020 году**

1. **Всем образовательным организациям** в целях преодоления трудностей освоения обучающимися обязательного минимума содержания основных образовательных программ основного общего образования в части выявленных проблемных тем:

**ШМО:**

* проанализировать результаты ДКР по физике, разработать план мероприятий по повышению качества знаний   учащихся;
* разработать индивидуальные  маршрутные листы для учащихся, группы «риска»;
* оказать методическую поддержку учителям физики в подготовке обучающихся группы «риска»   по результатам  диагностической работы;

**учителям физики:**

* использовать возможности модуля МСОКО АСУ РСО для постоянного мониторинга качества обучения, получения анализа с индивидуальными рекомендациями корректировки работы с учащимися, не осваивавшими базовый уровень образовательной программы, прогноза результатов ЕГЭ;
* постоянно осуществлять сопутствующее повторение и закрепление ранее изученного учебного материала;
* уделить особое внимание формам работы и заданиям, формирующим не только предметные, но и метапредметные результаты, компоненты функциональной грамотности школьников;
* работать над сохранением и повышением учебной мотивации, формированием осознанного отношения учащихся к обучению;
* использовать результаты анализа ДР для совершенствования методики преподавания предмета, планировать дальнейшую работу с учётом восполнения дефицитов, выявленных в ходе проведения ДР;
* опираться в работе на успешный опыт коллег из образовательных организаций, демонстрирующих высокие показатели качества обучения школьников.

**Образовательным организациям**, продемонстрировавшим низкие показатели по физике (ГБОУ СОШ с.Дубовый Умет, ГБОУ СОШ №3 пгт Смышляевка, ГБОУ СОШ №7, ГБОУ СОШ №8, ГБОУ СОШ №5, ГБОУ СОШ «Южный город»):

* учителям физики внести изменения в календарно-тематическое планирование, включив повторение выявленных тем для ликвидации пробелов;
* учителям физики определить с обучающимися, не справившимися с работой, конкретные меры по исправлению типичных ошибок и ликвидации в пробелах знаний учащихся.

1. **Территориальным учебно-методическим объединению учителей физики (ТУМО):**

* выявить и обсудить на заседании ТУМО типовые затруднения учителей в области содержания учебного предмета и его специфики для двух уровней изучения;
* выявить общие затруднения учителей при проведении проверки работ учащихся;
* познакомить учителей с критериальным оцениванием устных и письменных работ учащихся; использовать критериальное оценивание в практике работы школ;
* оказать учителям методическую помощь в освоении современных технологий обучения, направленных на реализацию системно-деятельностного обучения;
* организовать семинары по обучению решению качественных задач;
* способствовать своевременному и целевому повышению квалификации учителей округа.

1. **ГБУ ДПО «Новокуйбышевский ресурсный центр»:**

* обеспечить условия для регулярного совершенствования профессиональных компетенций учителей физики через:
* практические семинары по разбору проблемных заданий ОГЭ и ЕГЭ;
* организацию стажировочных площадок по распространению педагогического опыта в части подготовки обучающихся к ГИА;
* проведение индивидуальных и групповых консультаций в целях оказания методической помощи учителям.
* оказывать консультативную помощь учителям округа по вопросам ликвидации пробелов в знаниях обучающихся по результатам ДР, разработке коррекционных программ;
* в сетевых сообществах РЦ предусмотреть раздел (рубрику) с информацией по вопросам ликвидации пробелов в знаниях обучающихся по результатам процедур внешнего контроля.