*Приложение 3*

**Статистико-аналитический отчет**

**о результатах государственной итоговой аттестации   
по образовательным программам основного общего образования   
в 2022 году  
в Псковской области**

*(наименование субъекта Российской Федерации)*

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Предлагаемый документ представляет статистико-аналитический отчет о результатах государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (далее – ГИА-9) в субъекте Российской Федерации.

Целью отчета является

* представление статистических данных о результатах ГИА-9 в субъекте Российской Федерации;
* проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-9 по учебным предметам и разработка рекомендаций по совершенствованию преподавания;
* формирование предложений в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования (в части выявления и распространения лучших педагогических практик, оказания поддержки образовательным организациям, демонстрирующим устойчиво низкие результаты обучения).

**Структура отчета**

Отчет состоит из двух частей:

Глава 1 включает в себя общую информацию о результатах проведения ГИА-9 в субъекте Российской Федерации в 2022 году.

Глава 2 включает в себя Методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету и информацию о мероприятиях, запланированных для включения в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования. Глава 2 заполняется по каждому отдельному учебному предмету: русский язык, математика, физика, химия, информатика, биология, история, география, обществознание, литература, английский язык, немецкий язык[[1]](#footnote-1), французский язык[[2]](#footnote-2), испанский язык[[3]](#footnote-3).

**Отчет может быть использован:**

* специалистами органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования, для принятия управленческих решений по совершенствованию процесса обучения;
* специалистами организаций дополнительного профессионального образования (институты повышения квалификации) при разработке и реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей и руководителей образовательных организаций;
* методическими объединениями учителей-предметников при планировании обмена опытом работы и распространении успешного опыта обучения учебному предмету и успешного опыта подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации;
* руководителями образовательных организаций и учителями-предметниками при планировании учебного процесса и выборе технологий обучения.

При проведении анализа необходимо использование данных региональной информационной системы обеспечения проведения государственной итоговой аттестации по программам основного общего образования (РИС ГИА-9), а также дополнительных сведений органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования (ОИВ).

**Статистико-аналитический отчет   
о результатах государственной итоговой аттестации по программам основного общего образования в 2022 году**

**в Псковской области**

*(наименование субъекта Российской Федерации)*

# Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

|  |  |
| --- | --- |
| АТЕ | Административно-территориальная единица |
| ГВЭ-9 | Государственный выпускной экзамен по образовательным программам основного общего образования |
| ГИА-9 | Государственная итоговая аттестация по образовательным программам основного общего образования |
| КИМ | Контрольные измерительные материалы |
| ОГЭ | Основной государственный экзамен |
| ОИВ | Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования |
| ОО | Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе |
| РИС | Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования |
| Рособрнадзор | Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки |
| Участники ГИА-9 с ОВЗ, участники с ОВЗ | Участники ГИА-9 с ограниченными возможностями здоровья |
| Участник ОГЭ / участник экзамена / участник | Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ОГЭ |
| Учебник | Учебник из Федерального перечня допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования |
| ФПУ | Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования |

**ГЛАВА 1. Основные результаты ГИА-9 в регионе**

**1. Количество участников экзаменационной кампании ГИА-9 в 2022 году в субъекте Российской Федерации**

Таблица 1‑1

| № п/п | Наименование учебного предмета | Количество участников ГИА-9 в форме ОГЭ | Количество участников ГИА-9 в форме ГВЭ |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Русский язык | 5375 | 462 |
|  | Математика | 5467 | 472 |
|  | Физика | 555 | 0 |
|  | Химия | 501 | 0 |
|  | Информатика | 1510 | 0 |
|  | Биология | 1688 | 8 |
|  | История | 251 | 4 |
|  | География | 2150 | 12 |
|  | Обществознание | 3406 | 7 |
|  | Литература | 170 | 0 |
|  | Английский язык | 369 | 0 |
|  | Немецкий язык | 6 | 0 |
|  | Французский язык | 3 | 0 |

**2. Соответствие шкалы пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания, установленной в субъекте Российской Федерации, рекомендуемой Рособрнадзором шкале в 2022 году (далее – шкала РОН)**

Таблица 1‑2

| **№ п/п** | **Учебный предмет** | **Суммарные первичные баллы** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка «2»** | | **Отметка «3»** | | **Отметка «4»** | | **Отметка «5»** | |
| Шкала РОН[[4]](#footnote-4) | Шкала субъекта РФ[[5]](#footnote-5) | Шкала РОН | Шкала субъекта РФ | Шкала РОН | Шкала субъекта РФ | Шкала РОН | Шкала субъекта РФ |
|  | Русский язык | 0 – 14 |  | 15 – 22 |  | 23 – 28,  из них  не менее  4 баллов за грамотность  (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 4 баллов, выставляется «3» |  | 29 – 33,  из них не менее 6 баллов за грамотность (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 6 баллов, выставляется «4» |  |
|  | Математика | 0 – 7 |  | 8 – 14,  не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии |  | 15 – 21,  не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии |  | 22 – 31,  не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии |  |
|  | Физика | 0 – 10 |  | 11 – 22 |  | 23 – 34 |  | 35 – 45 |  |
|  | Химия | 0 – 9 |  | 10 – 20 |  | 21 – 30 |  | 31 – 40 |  |
|  | Информатика | 0 – 4 |  | 5 – 10 |  | 11 – 15 |  | 16 – 19 |  |
|  | Биология | 0 – 12 |  | 13 – 24 |  | 25 – 35 |  | 36 – 45 |  |
|  | История | 0 – 10 |  | 11 – 20 |  | 21 – 29 |  | 30 – 37 |  |
|  | География | 0 – 11 |  | 12 – 18 |  | 19 – 25 |  | 26 – 31 |  |
|  | Обществознание | 0 – 13 |  | 14 – 23 |  | 24 – 31 |  | 32 – 37 |  |
|  | Литература | 0 – 15 |  | 16 – 26 |  | 27 – 36 |  | 37 – 45 |  |
|  | Иностранные языки (английский, немецкий, французский, испанский) | 0 – 28 |  | 29 – 45 |  | 46 – 57 |  | 58 – 68 |  |

**Обоснование изменения шкалы региона по отношению к шкале, рекомендуемой РОН**

В регионе принята шкала, рекомендованная РОН.

**3. Результаты ОГЭ в 2022 году в субъекте Российской Федерации**

Таблица 1‑3

| **№ п/п** | **Учебный предмет** | **Всего участников** | **Участников  с ОВЗ** | **Отметка «2»** | | **Отметка «3»** | | **Отметка «4»** | | **Отметка «5»** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | %[[6]](#footnote-6) | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
|  | Русский язык | 5375 | 35 | 118 | 2,21 | 1748 | 32,52 | 1760 | 32,74 | 1749 | 32,54 |
|  | Математика | 5467 | 30 | 283 | 5,18 | 2288 | 41,85 | 2248 | 41,12 | 648 | 11,85 |
|  | Физика | 555 | 3 | 2 | 0,36 | 191 | 34,41 | 268 | 48,29 | 94 | 16,94 |
|  | Химия | 501 | 3 | 13 | 2,59 | 120 | 23,95 | 143 | 28,54 | 225 | 44,91 |
|  | Информатика | 1510 | 5 | 29 | 1,92 | 702 | 46,49 | 594 | 39,34 | 185 | 12,25 |
|  | Биология | 1688 | 2 | 27 | 1,60 | 603 | 35,72 | 826 | 48,93 | 232 | 13,74 |
|  | История | 251 | 1 | 4 | 1,59 | 106 | 42,23 | 99 | 39,44 | 42 | 16,73 |
|  | География | 2150 | 2 | 118 | 5,49 | 618 | 28,74 | 941 | 43,77 | 473 | 22,00 |
|  | Обществознание | 3406 | 4 | 162 | 4,76 | 1596 | 46,86 | 1331 | 39,08 | 317 | 9,31 |
|  | Литература | 170 | 1 | 4 | 2,35 | 45 | 26,47 | 71 | 41,76 | 50 | 29,41 |
|  | Английский язык | 369 | 3 | 2 | 0,54 | 42 | 11,38 | 130 | 35,23 | 195 | 52,85 |
|  | Французский язык | 3 | 0 | 0 | 0,00 | 1 | 33,33 | 0 | 0,00 | 2 | 66,67 |
|  | Немецкий язык | 6 | 0 | 0 | 0,00 | 2 | 33,33 | 1 | 16,67 | 3 | 50,00 |

**4. Результаты ГВЭ-9[[7]](#footnote-7) в 2022 году в субъекте Российской Федерации**

Таблица 1‑4

| **№ п/п** | **Учебный предмет** | **Всего участников** | **Участников с ОВЗ** | **Отметка «2»** | | **Отметка «3»** | | **Отметка «4»** | | **Отметка «5»** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
|  | Русский язык | 462 | 446 | 2 | 0,43 | 162 | 35,07 | 247 | 53,46 | 51 | 11,04 |
|  | Математика | 472 | 455 | 76 | 16,10 | 257 | 54,45 | 124 | 26,27 | 15 | 3,18 |
|  | Биология | 8 | 0 | 0 | 0,00 | 5 | 62,50 | 3 | 37,50 | 0 | 0,00 |
|  | История | 4 | 0 | 0 | 0,00 | 2 | 50,00 | 2 | 50,00 | 0 | 0,00 |
|  | География | 12 | 0 | 0 | 0,00 | 7 | 58,33 | 5 | 41,67 | 0 | 0,00 |
|  | Обществознание | 7 | 0 | 0 | 0,00 | 3 | 42,86 | 3 | 42,86 | 1 | 14,29 |

**5. Основные учебники по предмету из ФПУ, которые использовались ОО субъекта Российской Федерации в 2021-2022 учебном году.**

Таблица 1‑5

| **№ п/п** | **Наименование учебного**  **предмета** | **Название учебника / линия учебников** | **Примерный процент ОО,**  **в которых использовался данный учебник / линия учебников** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Учебник из ФПУ *(указать авторов, название, год издания)* |  |
|  | Физика | Перышкин А.В., Физика. 7, 8 кл., Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 кл. – М.: Дрофа, 2012 – 2019. | 48 % |
|  | Физика | Перышкин И.М., Гутник Е.М., Иванов А.И., Петрова М.А. Физика. 7, 8, 9 кл. – М.: Просвещение, 2019 – 2021. | 19,5 % |
|  | Физика | Перышкин А.В. Физика. 7, 8, 9 кл. – М.: Экзамен, 2021. | 4,5 % |
|  | Физика | Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Чаругин В.М. Физика. 7, 8, 9 кл. – М.: Дрофа, Просвещение, 2019 – 2021. | 18 % |
|  | Физика | Генденштейн Л.Э., Булатова А. А., Корнильев И.Н., Кошкина А.В.; под ред. Орлова В.А. Физика. 7, 8, 9 кл. – М.: БИНОМ, Просвещение, 2019 – 2021. | 7 % |
|  | Физика | Громов С.В., Родина Н.А., Белага В.В. и др.; под ред. Панебратцева Ю.А. Физика. 7, 8, 9 кл. - М.: Просвещение, 2018 - 2021. | 3 % |
|  |  |  |  |

***Планируемые корректировки в выборе учебников из ФПУ (если запланированы)***

В связи с тем, что учебники Перышкина А.В. Гутник Е.М. 7- 9 кл. (Дрофа) больше переиздаваться не будут, запланирован постепенный переход на альтернативные учебники Перышкина А.В. (Просвещение), (Экзамен). Кроме того, в связи переходом на обновленный ФГОС ООО с 2022 года, выбор УМК будет осуществляться из нового федерального перечня учебников.

**ГЛАВА 2.**

**Методический анализ результатов ОГЭ   
по учебному предмету  
«Физика»**

***(наименование учебного предмета)***

*Далее приведена типовая структура отчета по учебному предмету*

**2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы[[8]](#footnote-8) проведения ОГЭ по предмету) по категориям**

Таблица 2‑1

| **Участники ОГЭ** | **2018 г.** | | **2019 г.** | | **2021 г.** | | **2022 г.** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % [[9]](#footnote-9) | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО | 651 | 100 | 612 | 100 | – | – | 555 | 100 |
| Выпускники лицеев и гимназий | 271 | 41,63 | 268 | 43,79 | – | – | 267 | 48,11 |
| Выпускники СОШ | 360 | 55,30 | 320 | 52,29 | – | – | 277 | 49,91 |
| Выпускники СПО | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Выпускники ООШ | 14 | 2,15 | 12 | 1,96 | – | – | 5 | 0,90 |
| Выпускники интернатов | 6 | 0,92 | 12 | 1,96 | – | – | 6 | 1,08 |
| Обучающиеся на дому | – | – | 1 | 0,16 | – | – | 1 | 0,18 |
| Участники с ограниченными возможностями здоровья | 3 | 0,46 | 2 | 0,33 | – | – | 3 | 0,54 |

***ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету*** *(отмечается динамика количества участников ОГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций)*

В 2022 году по сравнению с 2018 и 2019 годами число учащихся, сдававших физику уменьшилось, процент выпускников лицеев и гимназий от общего числа участников немного увеличился, а выпускников СОШ немного уменьшился. Процентное соотношение других категорий выпускников осталось примерно на том же уровне.

**2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету**

**2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету   
в 2022 г.** *(количество участников, получивших тот или иной балл)*



**2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету**

Таблица 2‑2

| Получили отметку | **2018 г.** | | **2019 г.** | | **2021 г.** | | **2022 г.** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | %[[10]](#footnote-10) | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| «2» | 1 | 0,15 | 3 | 0,49 | – | – | 2 | 0,36 |
| «3» | 212 | 32,57 | 134 | 21,90 | – | – | 191 | 34,41 |
| «4» | 310 | 47,62 | 274 | 44,77 | – | – | 268 | 48,29 |
| «5» | 128 | 19,66 | 201 | 32,84 | – | – | 94 | 16,94 |

**2.2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона**

Таблица 2‑3

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1. | г.Псков | 259 | 0 | 0,00 | 68 | 26,25 | 135 | 52,12 | 56 | 21,62 |
| 2. | г.Великие Луки | 99 | 0 | 0,00 | 38 | 38,38 | 50 | 50,51 | 11 | 11,11 |
| 3. | Бежаницкий район | 7 | 0 | 0,00 | 4 | 57,14 | 2 | 28,57 | 1 | 14,29 |
| 4. | Великолукский район | 1 | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 5. | Гдовский район | 4 | 0 | 0,00 | 3 | 75,00 | 1 | 25,00 | 0 | 0,00 |
| 6. | Дедовичский район | 3 | 1 | 33,33 | 1 | 33,33 | 1 | 33,33 | 0 | 0,00 |
| 7. | Дновский район | 5 | 0 | 0,00 | 1 | 20,00 | 4 | 80,00 | 0 | 0,00 |
| 8. | Красногородский район | 4 | 0 | 0,00 | 2 | 50,00 | 2 | 50,00 | 0 | 0,00 |
| 9. | Куньинский район | 7 | 0 | 0,00 | 5 | 71,43 | 1 | 14,29 | 1 | 14,29 |
| 10. | Локнянский район | 9 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 8 | 88,89 | 1 | 11,11 |
| 11. | Невельский район | 3 | 0 | 0,00 | 2 | 66,67 | 1 | 33,33 | 0 | 0,00 |
| 12. | Новоржевский район | 1 | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 13. | Новосокольнический район | 18 | 0 | 0,00 | 3 | 16,67 | 12 | 66,67 | 3 | 16,67 |
| 14. | Опочецкий район | 10 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 8 | 80,00 | 2 | 20,00 |
| 15. | Островский район | 42 | 0 | 0,00 | 22 | 52,38 | 13 | 30,95 | 7 | 16,67 |
| 16. | Палкинский район | 2 | 0 | 0,00 | 1 | 50,00 | 0 | 0,00 | 1 | 50,00 |
| 17. | Печорский район | 11 | 0 | 0,00 | 3 | 27,27 | 6 | 54,55 | 2 | 18,18 |
| 18. | Плюсский район | 2 | 0 | 0,00 | 2 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 19. | Порховский район | 14 | 0 | 0,00 | 4 | 28,57 | 5 | 35,71 | 5 | 35,71 |
| 20. | Псковский район | 13 | 1 | 7,69 | 8 | 61,54 | 3 | 23,08 | 1 | 7,69 |
| 21. | Пустошкинский район | 18 | 0 | 0,00 | 11 | 61,11 | 6 | 33,33 | 1 | 5,56 |
| 22. | Пушкиногорский район | 1 | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 23. | Пыталовский район | 7 | 0 | 0,00 | 3 | 42,86 | 4 | 57,14 | 0 | 0,00 |
| 24. | Себежский район | 11 | 0 | 0,00 | 4 | 36,36 | 6 | 54,55 | 1 | 9,09 |
| 25. | Струго-Красненский район | 4 | 0 | 0,00 | 3 | 75,00 | 0 | 0,00 | 1 | 25,00 |
| 26. | Усвятский район | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |

**2.2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки   
с учетом типа ОО[[11]](#footnote-11)**

Таблица 2‑4

| **№ п/п** | **Тип ОО** | **Доля участников, получивших отметку** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» | «4» и «5»  (качество  обучения) | «3», «4» и «5»  (уровень  обученности) |
|  | ООШ | 0,18 | 0,18 | 0,36 | 0,18 | 0,54 | 0,72 |
|  | СОШ | 0,18 | 23,42 | 20,00 | 6,31 | 26,31 | 49,73 |
|  | Лицей | 0 | 7,93 | 17,84 | 7,03 | 24,87 | 32,80 |
|  | Гимназия | 0 | 2,16 | 9,73 | 3,42 | 13,15 | 15,31 |
|  | Интернаты | 0 | 0,72 | 0,36 | 0 | 0,36 | 1,08 |
|  | СПО | – | – | – | – | – | – |

**2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету[[12]](#footnote-12)**

*Выбирается от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:*

* *доля участников ОГЭ,* ***получивших отметки «4» и «5»,*** *имеет* ***максимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
* *доля участников ОГЭ,* ***получивших неудовлетворительную отметку****, имеет* ***минимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской* Федерации).

**Перечень образовательных организаций, продемонстрировавших наиболее высокие и наиболее низкие результаты, строился с учётом количества выпускников образовательных организаций, принявших участие в экзамене (в связи с наличием в регионе большого количества малокомплектных школ).**

**Ранжирование организаций проведено по двум группам:**

**- организации с количеством участников ОГЭ от 1 до 10 человек (с учетом среднего балла);**

**- организации с количеством участников ОГЭ более 11 человек (с указанием количества участников).**

Таблица 2‑5

| № п/п | Название ОО **с количеством участников ОГЭ от 1 до 10 человек** | АТЕ | Ср.  балл | Доля участников, получивших отметку «2» | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения) | Доля участников, получивших отметки  «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Структурное подразделение "Средняя школа №4" МБОУ "Центр образования Опочецкого района" | Опочецкий район | 38,00 | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 2. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Славковская средняя общеобразовательная школа" | Порховский район | 36,00 | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 3. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Себежская основная общеобразовательная школа" | Себежский район | 36,00 | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 4. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Серёдкинская средняя общеобразовательная школа Псковского района" | Псковский район | 35,00 | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 5. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Киршинская средняя общеобразовательная школа" | Печорский район | 34,00 | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 6. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Красногородская средняя школа" муниципального образования "Красногородский район" | Красногородский район | 32,00 | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 7. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Локнянская средняя общеобразовательная школа" муниципального образования "Локнянский район" Псковской области | Локнянский район | 31,29 | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 8. | Структурное подразделение "Гимназия им. А.Д. Петрова" МБОУ "Центр образования Опочецкого района" | Опочецкий район | 29,56 | 0,00 | 100,00 | 100,00 |

| № п/п | | Название ОО **с количеством участников ОГЭ более 11 человек** | АТЕ | Кол-во участни-  ков | Доля участников, получивших отметку «2» | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения) | Доля участников, получивших отметки  «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Центр образования "Псковский педагогический комплекс" | г.Псков | 22 | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 2. | | Муниципальное автономное образовательное учреждение "Лицей экономики и основ предпринимательства №10" | г.Псков | 12 | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 3. | | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя школа г.Новосокольники" | Новосокольнический район | 15 | 0,00 | 93,33 | 100,00 |
| 4. | | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Псковская инженерно-лингвистическая гимназия" | г.Псков | 27 | 0,00 | 88,89 | 100,00 |
| 5. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Многопрофильный правовой лицей №8" | г.Псков | 16 | 0,00 | 87,50 | 100,00 |
| 6. | Муниципальное автономное образовательное учреждение "Гуманитарный лицей" | г.Псков | 19 | 0,00 | 84,21 | 100,00 |
| 7. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 7 имени Антона Злобина» | г.Великие Луки | 12 | 0,00 | 83,33 | 100,00 |
| 8. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Псковский технический лицей" | г.Псков | 81 | 0,00 | 80,25 | 100,00 |
| 9. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Гимназия им.С.В.Ковалевской" | г.Великие Луки | 15 | 0,00 | 73,33 | 100,00 |
| 10. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Естественно-математический лицей №20" | г.Псков | 11 | 0,00 | 72,73 | 100,00 |

**2.2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету5**

*Выбирается от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:*

* *доля участников ОГЭ,* ***получивших отметку «2»****, имеет* ***максимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
* *доля участников ОГЭ,* ***получивших отметки «4» и «5»****, имеет* ***минимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).*

Таблица 2‑6

| № п/п | Название ОО **с количеством участников ОГЭ от 1 до 10 человек** | АТЕ | Ср.  балл | Доля участников, получивших отметку «2» | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения) | Доля участников, получивших отметки  «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Карамышевская средняя общеобразовательная школа Псковского района" | Псковский район | 7,00 | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2. | Филиал "Вязьевская школа" МБОУ "Дедовичская СШ №1" | Дедовичский район | 17,00 | 33,33 | 33,33 | 66,67 |

| № п/п | Название ОО **с количеством участников ОГЭ более 11 человек** | АТЕ | Кол-во участни-  ков | Доля участников, получивших отметку «2» | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения) | Доля участников, получивших отметки  «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение "Средняя школа №3" муниципального образования "Островский район" | Островский район | 12 | 0,00 | 25,00 | 100,00 |
| 2. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Пустошкинский центр образования" | Пустошкинский район | 18 | 0,00 | 38,89 | 100,00 |
| 3. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя школа №7 им. В.Н.Пушкарева" муниципального образования "Островский район" | Островский район | 15 | 0,00 | 53,33 | 100,00 |
| 4. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа №13" | г.Великие Луки | 11 | 0,00 | 54,55 | 100,00 |
| 5. | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Лицей №11" | г.Великие Луки | 14 | 0,00 | 57,14 | 100,00 |

**2.2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2022 году и в динамике.**

В 2022 году выпускники сдавали ОГЭ по новым КИМ, соответствующим ФГОС ООО (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897), с учетом ПООП ООО (одобрена решением ФУМО, протокол от 08.04.2015 № 1/15). Поэтому, не совсем корректно сравнивать эти результаты с результатами ОГЭ 2018 и 2019 года, когда КИМы соответствовали ФК ГОС (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089). В 2020, 2021 годах ОГЭ по физике не проводился. Можно лишь отметить, что количество учащихся, получивших отметку «5» уменьшилось, количество учащихся, получивших отметки «4» и «3» увеличилось. Всего два ученика из 555 получили отметку «2», не набрав минимальное количество баллов.

Качество знаний по предмету составило – 65,23%, обученность – 99,64% Никто из участников не набрал максимального балла. Минимальное количество баллов, набранное участниками ОГЭ – 7 (1 человек). Средний балл по предмету – 26,05 Средняя отметка – 3,82.

**2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ**

***Анализ выполнения КИМ в разделе 2.3 проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.***

**2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету**

*Описываются содержательные особенности, которые можно выделить* ***на основе использованных в регионе вариантов КИМ ОГЭ по учебному предмету*** *в 2022 году   
(с учетом всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМ ОГЭ прошлых лет по этому учебному предмету.*

Изменение содержания оценки в условиях реализации ФГОС связано с переходом традиционного обучения на *деятельностный подход*, который характеризуется переориентацией КИМ ОГЭ на проверку предметных результатов, выраженных в деятельностной форме, проверкой всех формируемых в рамках преподавания предмета видов деятельности.

В КИМ ОГЭ по физике 2022 года было включено 25 заданий, которые проверяли следующие группы предметных результатов:

1) освоение понятийного аппарата курса физики основной школы и умение применять изученные понятия, модели, величины и законы для анализа физических явлений и процессов (задания 1- 14);

2) овладение методологическими умениями (проводить измерения, исследования и ставить опыты) (задания 15-17);

3) понимание принципов действия технических устройств (задание 18);

4) умение по работе с текстами физического содержания (задания 19-20);

5) умение решать расчётные задачи и применять полученные знания для объяснения физических явлений и процессов (задания 21-25).

В первой группе предлагалось 12 заданий базового уровня сложности и 2 задания повышенного уровня сложности на проверку освоения понятийного аппарата курса физики основной школы. Ключевыми в этом блоке были задания на распознавание физических явлений как в ситуациях жизненного характера, так и на основе описания опытов, демонстрирующих протекание различных явлений. Кроме того, проверялись простые умения – по распознаванию физических понятий, величин и формул и более сложные умения – по анализу различных процессов с использованием формул и законов, а также по анализу графиков, таблиц и схем). Во второй группе предлагались три задания на овладение методологическими умениями: задание базового уровня на снятие показаний измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности, задание повышенного уровня на анализ результатов опытов по их описанию, и экспериментальное задание на реальном оборудовании на проведение косвенных измерений или исследование зависимостей физических величин (задание 17 высокого уровня сложности). В каждый вариант было включено задание, проверяющее понимание принципа действия различных технических устройств или на знание вклада учёных в развитие физики (задание 18 базового уровня сложности), и два задания, оценивающих работу с текстами физического содержания (задания 19 и 20). При этом проверялись умения интерпретации текстовой информации и её использования при решении учебно-практических задач. Работа с информацией физического содержания проверялось и опосредованно через использование в текстах заданий других блоков различных способов представления информации: текста, графиков, таблиц, схем, рисунков. В пятой группе предлагались задания на оценку умения решать качественные и расчётные задачи по физике. Здесь предлагаются несложные качественные вопросы, сконструированные на базе учебной ситуации или контекста «жизненной ситуации», а также расчётные задачи повышенного и высокого уровней сложности по трём основным разделам курса физики: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления Две расчётные задачи имели комбинированный характер и требовали использования законов и формул из двух разных тем или разделов курса физики.

Каждый вариант экзаменационной работы включал в себя 25 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. В работе использовались задания с кратким ответом и развёрнутым ответом. В заданиях 3 и 15 необходимо было выбрать одно верное утверждение из четырёх предложенных и записать ответ в виде одной цифры (задания с выбором ответа). К заданиям 5–10 необходимо было привести ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Задания 1, 2, 11, 12 и 18 – задания на соответствие, в которых необходимо было установить соответствие между двумя группами объектов или процессов на основании выявленных причинно-следственных связей. В заданиях 13, 14, 16 и 19 на множественный выбор нужно было выбрать два верных утверждения из пяти предложенных. В новом задании 4 необходимо было дополнить текст словами (словосочетаниями) из предложенного списка. В заданиях с развёрнутым ответом (17, 20 – 25) необходимо было представить решение задачи или дать ответ в виде объяснения с опорой на изученные явления или законы (качественные задачи).

**2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году**

*Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету* ***с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий в регионе***

Таблица 2‑7

| **Номер**  **задания  в КИМ** | **Проверяемые элементы содержания / умения** | **Уровень сложности задания** | **Средний процент выполнения[[13]](#footnote-13)** | **Процент выполнения6 по региону в группах,  получивших отметку** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
|  | ***Использование понятийного аппарата курса физики*** | | | | | | |
| 1 | Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения;  выделять приборы для их измерения | Б | 97,21 | 50,00 | 93,19 | 99,44 | 100,00 |
| 2 | Различать словесную формулировку  и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами | Б | 78,74 | - | 51,31 | 92,16 | 97,87 |
| 3 | Распознавать проявление изученных физических  явлений, выделяя их существенные свойства/признаки | Б | 80,72 | - | 68,59 | 84,70 | 95,74 |
| 4 | Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирую-щих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или  условия протекания явления | Б | 74,50 | - | 57,33 | 82,28 | 88,83 |
| 5 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использовани-ем законов и формул | Б | 68,65 | 50,00 | 40,84 | 80,22 | 92,55 |
| 6 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использовани-ем законов и формул | Б | 62,16 | - | 36,13 | 72,01 | 88,30 |
| 7 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использовани-ем законов и формул | Б | 65,95 | - | 31,94 | 80,22 | 95,74 |
| 8 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использовани-ем законов и формул | Б | 87,93 | - | 72,77 | 96,27 | 96,81 |
| 9 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использовани-ем законов и формул | Б | 54,95 | - | 35,60 | 62,69 | 73,40 |
| 10 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использовани-ем законов и формул | Б | 76,04 | 50,00 | 53,93 | 85,45 | 94,68 |
| 11 | Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | Б | 80,18 | 50,00 | 63,61 | 86,75 | 95,74 |
| 12 | Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | Б | 70,27 | 25,00 | 49,21 | 81,34 | 82,45 |
| 13 | Описывать свойства тел, физические явления  и процессы, используя физические величины,  физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем) | П | 79,01 | 50,00 | 60,21 | 85,82 | 98,40 |
| 14 | Описывать свойства тел, физические явления  и процессы, используя физические величины,  физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем) | П | 79,10 | 75,00 | 62,83 | 85,82 | 93,09 |
|  | ***Методологические умения*** | | | | | | |
| 15 | Проводить прямые измерения физических величин с использовани-ем измерительных приборов, правильно  составлять схемы включения прибора  в экспериментальную установку, проводить серию измерений | Б | 89,55 | 50,00 | 81,68 | 92,54 | 97,87 |
| 16 | Анализировать отдельные этапы проведения исследова-ния на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать  результаты наблюдений и опытов | П | 77,03 | 25,00 | 54,19 | 86,57 | 97,34 |
| 17 | Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами  (экспериментальное задание на реальном оборудовании) | В | 25,83 | - | 8,20 | 29,48 | 51,77 |
|  | ***Понимание принципа действия технических устройств*** | | | | | | |
| 18 | Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов  и технических устройств. Приводить примеры вклада  отечественных и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего  мира, в развитие техники и технологий | Б | 61,08 | 25,00 | 42,67 | 68,47 | 78,19 |
|  | ***Работа с текстами физического содержания*** | | | | | | |
| 19 | Интерпретировать информацию физичес-кого содержания, отвечать на вопросы с использованием явно  и неявно заданной информации. Преобразо-вывать информацию из одной знаковой системы в другую | Б | 78,74 | - | 67,54 | 82,65 | 92,02 |
| 20 | Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач | П | 36,13 | - | 15,45 | 37,13 | 76,06 |
|  | ***Решение задач*** | | | | | | |
| 21 | Объяснять физические процессы и свойства тел | П | 35,32 | - | 16,75 | 36,19 | 71,28 |
| 22 | Объяснять физические процессы и свойства тел | П | 38,65 | - | 18,85 | 41,98 | 70,21 |
| 23 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины | П | 34,05 | - | 6,28 | 34,45 | 90,07 |
| 24 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины  (комбинированная задача) | В | 18,02 | - | 0,87 | 12,81 | 68,09 |
| 25 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины  (комбинированная задача) | В | 30,81 | - | 1,92 | 31,47 | 88,30 |

*В рамках выполнения анализа, по меньшей мере, необходимо указать:*

* *линии заданий с наименьшими процентами выполнения, среди них отдельно выделить:*
  + *задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50);*
  + *задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15);*
* *успешно усвоенные и недостаточно усвоенные элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды познавательной деятельности.*

Линии заданий с наименьшими процентами выполнения, среди них:

- задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50) – нет.

- задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15) – нет.

Недостаточно усвоенные элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды познавательной деятельности:

- проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании, задание 17 высокого уровня сложности, средний процент выполнения - 25,83);

- применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач (задание 20 повышенного уровня, средний процент выполнения - 36,13);

- объяснять физические процессы и свойства тел (задания 21 и 22 повышенного уровня сложности, качественные задачи, средний процент выполнения - 35,32 и 38,65);

- решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (задания 23 повышенного уровня сложности и 24, 25 высокого уровня сложности (комбинированные), средний процент выполнения - 34,05, 18,02, 30,81).

Успешно усвоенные элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды познавательной деятельности (более 70%):

- Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения (задание 1 базового уровня, на соответствие, средний процент выполнения - 97,21);

- Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами (задание 2 базового уровня сложности, задание на соответствие, 78,74 %);

- Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки (задание 3 базового уровня сложности, задание с выбором ответа из четырех предложенных вариантов, 80,72 %)

- 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 (задание 4 базового уровня, новое задание на дополнение текста словами (словосочетаниями) из предложенного списка, 74,50 %);

- Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (задание 8 базового уровня сложности, задание с кратким ответом по теме «Электрические явления», 87,93 %);

- Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (задание 10 базового уровня сложности, задание с кратким ответом по теме «Квантовые явления», 76,04 %);

- Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов (задания 11 и 12 базового уровня сложности, задание на соответствие, 80,18 % и 70,27 %);

- Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины,

физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем) (задания 13 и 14 повышенного уровня сложности, задание на множественный выбор, 79,01 %);

- Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений (задание 15 базового уровня сложности, задание с выбором ответа из четырех предложенных вариантов, 89,55 %);

- Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать

результаты наблюдений и опытов (задание 16 повышенного уровня сложности, задание на множественный выбор, 77,03 %);

- Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую (задание 19 базового уровня сложности, задание на множественный выбор, 78,74 %).

**2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ**

*Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов экзамена по учебному предмету.*

* *На основе данных, приведенных в п. 2.3.2, приводятся выявленные* ***сложные*** *для участников ОГЭ задания, указываются их характеристики, разбираются типичные при выполнении этих заданий ошибки, проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе*

- Экспериментальное задание на реальном оборудовании, задание 17 с развернутым ответом высокого уровня сложности (средний процент выполнения - 25,83). Данным заданием проверялось умение учащихся проводить косвенные измерения физических величин (измерение коэффициента трения скольжения, определение оптической силы линзы, измерение плотности материала, определение момента силы) и исследование зависимостей между величинами (исследование зависимости силы электрического тока в резисторе от напряжения на его концах). Типичные ошибки: запись результатов прямых измерений с учетом абсолютной погрешности, оформление рисунка экспериментальной установки, запись вывода, математические ошибки. Среди причин невысокого процента выполнения экспериментального задания учащимися можно отметить следующие: 1) в условиях пандемии из-за организации учебного процесса в формате дистанционного обучения во многих школах Псковской области сократилось количество лабораторных работ. Во многих случаях, учителя физики проводили лабораторные работы в конце года в форме физического практикума; 2) кабинеты физики школ Псковской области недостаточно укомплектованы современным оборудованием, в том числе соответствующим комплектам ГИА-9 по физике; 3) пункты проведения экзамена (ППЭ) Псковской области не обеспечены на 100% комплектами ГИА-9 по физике, поэтому, оборудование собиралось из разных школ, из-за отсутствия необходимого оборудования были проведены замены в комплектации на аналогичное с другими характеристиками; 4) дефицит учителей физики в Псковской области - в ряде школ уроки физики ведут не специалисты.

- Решение расчётных задач, используя законы и формулы, связывающие физические величины

(комбинированная задача) – задания 23, 24, 25 высокого уровня сложности, средний процент выполнения - 34,05, 18,02, 30,81. Предлагались задачи на уравнение теплового баланса, кинематические уравнения при прямолинейном равноускоренном движении, закон сохранения механической энергии, законы Ньютона и движение по окружности (задание 23), а также комбинированные задачи (задания 24 и 25) на расчет КПД и закон сохранения и изменения механической энергии, КПД двигателя и расчет мощности электрического тока, закон Джоуля- Ленца, закон сохранения импульса, законы Ньютона и теорема об изменении кинетической энергии, закон Ома для участка цепи и формула для расчета силы Ампера и др. Типичные ошибки связаны с математическими вычислениями и преобразованием формул для выражения неизвестной величины; с анализом физической ситуации задачи, а также возникающие от невнимательного прочтения текста задания, связанные с отсутствием перевода величин в единицы СИ.

* *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в субъекте Российской Федерации учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования*

Используемые в Псковской области УМК по физике позволяют полностью выполнять требования ФГОС ООО и ПООП ООО. В 72 % школ используется УМК Перышкина А.В. (разных издательств), в 18 % школ используется УМК Пурышевой Н.С. (Просвещение), в 7% школ – УМК Генденштейна Л.Э. (БИНОМ). Учебники физики Громова С.В. (Просвещение) используют 3 % образовательных организаций. Данные УМК включены в Федеральный перечень учебников.

**2.3.4. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

*Рассматриваются метапредметные результаты, которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.*

В КИМ ОГЭ по физике предлагалось два задания к тексту физического содержания на проверку сформированности метапредметных умений – смыслового чтения. С заданием 19 базового уровня сложности на множественный выбор справились 78,74 % учащихся. Данным заданием проверялись умения интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации, а также преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую. Задание 20 повышенного уровня сложности вызвало затруднение у учащихся, средний процент выполнения - 36,13. Данным заданием, на который надо было дать развернутый ответ, проверялось умение применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Качественные задачи – задания 21 и 22 повышенного уровня сложности, средний процент выполнения которых составляет 35,32% и 38,65 %, вызывают затруднения у учащихся. Для развернутого ответа при объяснении физических процессов, явлений и свойств тел необходимы не только знания по физике, но и сформированность метапредметных логических умений - устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

**2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:**

Содержательный элемент считается усвоенным, а умение сформированным, если средний процент выполнения заданий базового уровня сложности превышает 65%, а для заданий повышенного и высокого уровней сложности – 50%. Как видно из таблицы 2-7, выполнение заданий базового уровня сложности свидетельствует об усвоении практически всех проверяемых элементов содержания курса физики: механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлений и основных умений.

* *Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом* ***можно считать достаточным:***

- плотность, сила Архимеда, равномерное движение, силы в природе, законы Ньютона, закон сохранения импульса, КПД, математический маятник, количество теплоты при нагревании, плавлении, парообразовании, сгорании топлива, закон Ома для участка цепи, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока, закон Джоуля-Ленца, строение атома и атомного ядра, период полураспада.

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, выделять приборы для их измерения. Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки. 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. Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул. Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем). Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений. Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов. Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую.

* *Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки* ***нельзя считать достаточным:***

- равноускоренное движение, свободное падение, условие равновесия рычага, момент силы, закон сохранения и превращения механической энергии, теорема об изменении кинетической энергии, уравнение теплового баланса, законы отражения и преломления света, сила Ампера.

- различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств. Приводить примеры вклада отечественных и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий. Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач. Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании). Объяснять физические процессы и свойства тел (решение качественных задач). Решение расчетных задач, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача).

* *Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации*

Среди причин невысокого процента выполнения экспериментального задания 17 (на реальном оборудовании) учащимися следует отметить следующие: ограниченность в проведении лабораторных работ по физике из-за организации образовательного процесса в условиях пандемии и дистанционного обучения, недостаточность в комплектации современным оборудованием кабинетов физики школ и ППЭ (комплектами стандартизированного оборудования по физике «ГИА–9»). При решении качественных задач одной из основных причин является недостаточная сформированность метапредметных логических умений учащихся. При работе с текстами физического содержания и применением знаний при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач – недостаточное развитие функциональной естественно-научной грамотности учащихся. При решении расчетных задач типичные ошибки связаны с математическими вычислениями и преобразованиями формул, а также с анализом физической ситуации задачи.

* *Прочие выводы*

В силу объективных обстоятельств в 2020-2021 г. не все учителя физики смогли получить методическое сопровождение, пройти повышение квалификации, принять участие в семинарах и вебинарах.

**2.4. Рекомендации[[14]](#footnote-14) по совершенствованию методики преподавания учебного предмета**

*Рекомендации составляются на основе проведенного (п. 2.3) анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок.*

**2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся**

КИМ ОГЭ по физике были существенно изменены в связи с необходимостью перехода на экзаменационную модель, отвечающую требованиям ФГОС ООО. Изменение содержания оценки в условиях введения ФГОС связано с переходом на деятельностный подход, который характеризуется переориентацией КИМ ОГЭ на проверку предметных результатов, выраженных в деятельностной форме. Кроме того, большое внимание уделяется формированию функциональной естественно-научной грамотности учащихся. В связи с этим разрабатываются и включаются в КИМ ОГЭ новые типы заданий и обновленные линии заданий.

При обучении физике необходимо уделять большое внимание формированию метапредметных умений, работе с текстами, развитию методологических умений, экспериментальных и исследовательских умений учащихся, решению качественных и расчетных задач, и в целом, достижению предметных и метапредметных результатов в соответствии с требованиями ФГОС.

В учебном процессе рекомендуется использовать эффективные современные технологии деятельностного типа, кейс-метод, технологии обучения физике на основе метода научного познания, технологии проектной и исследовательской деятельности, ситуационные задачи и др.

Для формирования и оценки естественно-научной грамотности учащихся целесообразно использовать задания из открытых банков на сайтах ФИПИ, ИСРО РАО и др.

Ориентация на естественнонаучную грамотность предполагает акцент на методологию науки (оцениваем не только научные знания, но и понимание учащимися процесса получения научных знаний) и практикоориентированность (использование полученных знаний в ситуациях жизненного характера). Задания, сконструированные на базе ситуаций жизненного характера встречаются в разных заданиях КИМ ОГЭ (например: 3, 4, 11, 12, 18), но есть специально выделенная линия качественных задач, в которых используются только практикоориентированные ситуации (задание 22). Для решения этих задач необходимо уметь анализировать условие, выделять существенные свойства описываемого процесса или явления и выстраивать объяснение с указанием на свойства изученных явлений и физические закономерности. Эта линия заданий оценивает естественнонаучную компетентность «Объяснять научные явления». Решению таких качественных задач следует уделять больше внимания и времени на уроке.

Оценке компетентности «Понимание естественнонаучного исследования» в КИМ ОГЭ по физике посвящен отдельный блок заданий 15. Эти задания разработаны по нескольким моделям и проверяют целый спектр умений на базовом уровне: формулировать цели проведения (гипотезу) опыта; выбирать оборудование для проведения опыта по заданной гипотезе, определять пределы измерения приборов и записывать показания измерительных приборов; правильно использовать приборы для прямых измерений. Задания 16 повышенного уровня сложности проверяют умения «интерпретировать результаты различных опытов и делать выводы на основании описания хода опытов и его результатов».

Задания 17, представляющие собой лабораторный эксперимент, который проводится с использованием реального оборудования, проверяют обобщенное действие по проведению косвенных измерений и исследований зависимостей физических величин: планирование опыта, выбор оборудования, сборка экспериментальной установки, снятие показаний, формулировка выводов на основе полученных данных. При проведении лабораторных работ по физике в обязательном порядке необходимо требовать запись результатов прямых измерений с учетом абсолютной погрешности. Большое внимание следует обратить на проведение исследовательских лабораторных работ, уроков-исследований.

В КИМ ОГЭ по физике планируется включение заданий, проверяющих понимание принципов действий различных технических устройств в ситуациях практико-ориентированного характера. Пока используются лишь задания на распознавание физических явлений, лежащих в основе действия устройств, изученных в рамках программы по физике (задание 18).

Большое внимание в КИМ ОГЭ по физике уделяется оценке умений работы с графической информацией. Во-первых, это фотографии и рисунки различных опытов. В заданиях с их использованием часть информации, необходимую для выполнения заданий, учащиеся должны извлечь из этих иллюстраций. Во-вторых, это задания с рисунками электрических схем или оптических установок, при их выполнении учащимся нужно продемонстрировать владение условными обозначениями различных элементов. В-третьих, и самое важное – большое количество таблиц и графиков, которые отражают как результаты опытов, так и разнообразные зависимости изученных физических величин и используются для анализа процессов и явлений. Задания 11 и 12, проверяющие умение описывать свойства тел, физические явления и процессы с использованием различных величин и законов, полностью базируются на анализе графиков, таблиц или схем. В целом эти задания также направлены на оценку элементов читательской грамотности. Учителям физики рекомендуется разрабатывать и включать в учебный процесс ситуационные задачи, кейсы, а также чаще на уроке использовать приемы работы с информацией из учебника и других источников.

При работе с текстами физического содержания, описывающими различные жизненные ситуации можно рекомендовать следующую методику. К текстам, подобранным по теме урока, предложить учащимся придумать вопросы по следующей схеме:

 Два – четыре простых вопроса, которые проверяют фактическое понимание контекста. Такие вопросы начинаются со слов «Как» и «Куда».

 Один-два уточняющих вопроса, требующих ответы «да»/«нет» и проверяющих подлинность текстовой информации. Эти вопросы начинаются со слов: «Правда ли, что», «Если я правильно понял, то».

 Один-два объясняющих вопроса, которые используются для анализа текстовой информации. Начинаются со слова «Почему» и направлены на выявление причинно-следственных связей.

 Один обобщающий вопрос, который подразумевает синтез полученной информации и начинается таким образом: «Что бы произошло, если», «Что бы изменилось, если бы».

 Один оценочный вопрос, который направлен на выяснение критериев оценки явлений, событий, фактов и начинается так: «Как Вы относитесь к», «Что лучше».

 Один практический вопрос, который нацелен на применение информации, на поиск взаимосвязи между теорией и практикой и начинается так: «Где может пригодиться знание».

Текстами с описанием практико-ориентированных ситуаций можно пользоваться и при закреплении материала, организуя работу в группах. К тексту учащимся предлагается перечень вопросов для устного обсуждения в группе. Затем проводится коллективное обсуждение (например, в виде викторины). Уроки обобщения и повторения материала эффективно проводить в формате физического турнира, когда в группах есть «докладчик», «оппонент» и «рецензент».

**2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки**

При организации дифференцированного (разноуровневого) обучения учащихся с разным уровнем подготовки при изучении нового материала, на уроках повторения и обобщения материала можно рекомендовать работу в группах развития. Можно формировать на основе одного и того же текста две-три группы заданий: преимущественно низкого и среднего уровней сложности для слабо подготовленных обучающихся, а также среднего и высокого уровней сложности для мотивированных обучающихся с хорошей подготовкой. Целесообразно применять дифференцированные домашние задания, предлагая группам учащихся с различным уровнем подготовки блоки заданий с различным уровнем сложности по данной теме, а также проводить разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. При проведении уроков решения экспериментальных задач и лабораторных работ можно дифференцированнно предлагать учащимся инструкции по выполнению работы и подсказки. Для слабо подготовленных обучающихся рекомендуется использовать опорные конспекты, мнемонические правила по запоминанию формул, обобщающие таблицы, алгоритмы решения задач и др.

При переходе школ с 1 сентября 2022 г. на обновленный ФГОС ООО (Приказ Министерства Просвещения РФ от 31.05.2021 № 287), в котором планируемые результаты по физике представлены на базовом и углубленном уровне, будет возможным создание классов углубленного изучения физики с 7 класса.

**2.5. Информация о публикации (размещении) на открытых для общего доступа на страницах информационно-коммуникационных интернет-ресурсах ОИВ (подведомственных учреждений) в неизменном или расширенном виде приведенных в статистико-аналитическом отчете рекомендаций по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся, а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки.**

**2.5.1. Адрес страницы размещения:**

* Система оценки качества подготовки обучающихся // Сайт ГБОУ ДПО «Псковский областной институт повышения квалификации работников образования» <http://poipkro.pskovedu.ru/?page_id=38993>
* Сайт ГБОУ ДПО ПО «Центр оценки качества образования» <https://coko60.ru/gia-9>

**2.5.2. Дата размещения (не позднее 12.09.2022): 02.09.2022.**

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету **Физика.**

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА:

**ГБОУ ДПО «Псковский областной институт повышения квалификации работников образования»,** ГБОУ ДПО ПО «Центр оценки качества образования», ГБУ Псковской области «Региональный центр информационных технологий».

Ответственные специалисты:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ГИА-9 по предмету* | *ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание* | *Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)* |
| *1.* | Физика | Пуденкова Елена Анатольевна, старший преподаватель кафедры естественно-математических дисциплин ГБОУ ДПО ПОИКРО | Председатель региональной предметной комиссии по физике |
|  | *Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ГИА-9 по предмету* | *ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание* | *Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)* |
| *1.* | подготовка статистических данных по предмету | Матвеева Елена Николаевна, заведующая отделом государственной итоговой аттестации ГБОУ ДПО ПО «Центр оценки качества образования» |  |
| *2.* | подготовка статистических данных по предмету | Горский Егор Александрович, заместитель директора ГБУ ПО «Региональный центр информационных технологий» |  |

1. При количестве участников экзамена по учебному предмету в субъекте Российской Федерации суммарно по всем дням экзамена от 10 человек [↑](#footnote-ref-1)
2. При количестве участников экзамена по учебному предмету в субъекте Российской Федерации суммарно по всем дням экзамена от 10 человек. [↑](#footnote-ref-2)
3. При количестве участников экзамена по учебному предмету в субъекте Российской Федерации суммарно по всем дням экзамена от 10 человек. [↑](#footnote-ref-3)
4. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзора) от 14.02.2021 г. № 04-36 «Рекомендации по определению минимального количества первичных баллов основного государственного экзамена в 2022 году, включая Рекомендации по переводу суммы первичных баллов за экзаменационные работы основного государственного экзамена в пятибалльную систему оценивания в 2022». [↑](#footnote-ref-4)
5. Заполняется в случае изменения значений по сравнению со шкалой РОН. [↑](#footnote-ref-5)
6. % - процент участников, получивших соответствующую отметку, от общего числа участников по предмету [↑](#footnote-ref-6)
7. При отсутствии участников ГВЭ-9 в субъекте Российской Федерации указывается, что ГИА в данной форме не проводилась. [↑](#footnote-ref-7)
8. Здесь и далее: ввиду того, что в 2021 гг. ОГЭ по предметам по выбору обучающихся не проводился, данный столбец заполняется только в отчетах по русскому языку и математике. В учебных предметах по выбору рассматриваются результаты ОГЭ 2018, 2019, 2022 гг. [↑](#footnote-ref-8)
9. % - Процент от общего числа участников по предмету [↑](#footnote-ref-9)
10. % - Процент от общего числа участников по предмету [↑](#footnote-ref-10)
11. Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету. [↑](#footnote-ref-11)
12. Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения. [↑](#footnote-ref-12)
13. Вычисляется по формуле , где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание. [↑](#footnote-ref-13)
14. Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий [↑](#footnote-ref-14)