

ГБУ НАО «Ненецкий региональный центр развития образования»

ОТЧЕТ
о проведении
Всероссийских проверочных работ в 2024 году
по физике в 7-х классах
в образовательных организациях Ненецкого автономного округа

2024 г.

ВВЕДЕНИЕ

На основании приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 21.12.23 № 2160 «О проведении Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки мониторинга качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в форме всероссийских проверочных работ в 2024 году», распоряжения Департамента образования, культуры и спорта Ненецкого автономного округа от 26 декабря 2023 г. № 1237-р «О проведении работ в общеобразовательных организациях Ненецкого автономного округа в 2024 году» – Всероссийские проверочные работы по физике писали учащиеся 7-х классов 16 школ НАО.

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся в целях осуществления мониторинга результатов перехода на ФГОС и направлены на выявление качества подготовки обучающихся. Назначение ВПР по учебному предмету «физика» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 7 классов в соответствии с требованиями ФГОС. ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике. Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения. Результаты ВПР могут быть использованы общеобразовательными организациями для совершенствования методики преподавания физики в процессе обучения предмету, муниципальными и региональными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для анализа текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития. Не предусмотрено использование результатов ВПР для оценки деятельности общеобразовательных организаций, учителей, муниципальных и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

Участие образовательных организаций в ВПР может быть организовано по двум моделям:

- *модель 1* (на уровне округа): проведение работы организует региональный координатор (в Ненецком автономном округе региональным координатором является ГБУ НАО «Ненецкий региональный центр развития образования»), для обработки результатов используется бланковая технология. Развернутые ответы (при наличии) проверяются экспертами региона, прошедшими инструктаж, дистанционно, с использованием сети «интернет».

- *модель 2* (на уровне образовательной организации): каждая школа самостоятельно проводит проверочную работу, проверяет ответы участников,

вносит первичные результаты в электронную форму и загружает ее в федеральную систему ВПР для обработки данных.

Проведение Всероссийских проверочных работ в Ненецком автономном округе было полностью организовано по модели 2:

В процедуре ВПР по физике приняли участие 242 обучающихся 7 классов.

Распределение участников тестирования по районам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Количество школ и учащихся, принявших участие в ВПР по физике в НАО			
№	Район	Количество школ	Количество участников 7 класс
1	Муниципальный район Заполярный район	5	158
2	Город Нарьян-Мар	11	84
	Итого	16	242

Результаты проверочных работ могут быть полезны:

- родителям - для определения образовательной траектории своих детей;
- учителям - для оценки уровня подготовки школьников по итогам окончания основных этапов обучения, для совершенствования методики преподавания учебных предметов в школах;
- образовательным организациям - для корректировки образовательного процесса;
- на региональном уровне - для анализа текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития, своевременной корректировки отдельных аспектов в системе общего образования;
- кроме того, ВПР позволят осуществлять мониторинг результатов введения ФГОС и послужат развитию единого образовательного пространства в Российской Федерации.

Не предусмотрено использование результатов ВПР для оценки деятельности образовательных организаций, учителей, муниципальных и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих

государственное управление в сфере образования и принятия административных решений.

1.ПРОЦЕДУРА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ВПР МОДЕЛЬ 2

Для проведения ВПР на территории Ненецкого автономного округа была выбрана модель 2. Она предполагает проведение ВПР общеобразовательной организацией (далее ОО) самостоятельно, участники записывают ответы в бланках с заданиями контрольных измерительных материалов (далее КИМ), ответы проверяются учителями ОО, для сбора результатов используется электронная форма. ГБУ НАО «Ненецкий региональный центр развития образования» как региональный координатор проведения ВПР осуществляет консультирование ответственных за проведение ВПР в ОО своего региона, мониторинг хода проведения работ в ОО и получает доступ к сводным статистическим данным по ОО своего региона.

Последовательность действий при проведении ВПР в ОО

1. ОО регистрируется на портале сопровождения ВПР и получает доступ в свой личный кабинет. ГБУ НАО «НРЦРО» осуществляет координацию процесса регистрации ОО.

2. ОО через личный кабинет на портале сопровождения ВПР заполняет форму на участие в проведение ВПР. В форме указывается предмет, класс и количество участников.

3. ГБУ НАО «НРЦРО» проводит мониторинг регистрации ОО и заполнения ими форм на проведение ВПР.

4. После заполнения формы на портале ОО получает доступ к зашифрованным архивам, в которых содержатся: электронный макет индивидуальных комплектов (далее ИК), включающих варианты КИМ, а также инструкция по проведению работы, форма протокола проведения работы и электронная форма сбора результатов.

5. За один день до начала проведения работы ОО получает доступ к скачиванию КИМов в личном кабинете ФИСОКО.

6. ОО распечатывает ИК с индивидуальными метками (кодами) и проводит проверочную работу. Обучающиеся выполняют задания КИМ и записывают ответы на бланках с заданиями.

7. ОО фиксирует в протоколе проведения работы и в дальнейшем хранит у себя соответствие между кодами индивидуальных комплектов и ФИО обучающихся.

8. По окончании работы ОО проверяет ответы обучающихся на задания, вносит оценки за ответы в ту же электронную форму, загружает электронную форму через личный кабинет на портале ВПР.

9. ГБУ НАО «НРЦРО» через личный кабинет на портале ВПР получает доступ к сводной статистике по ОО региона по результатам проведения работы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛОВ ВПР ПО ФИЗИКЕ

Всероссийские проверочные работы основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах в обучении.

В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учащихся основной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

Регулятивные действия: целеполагание, планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

Общеучебные универсальные учебные действия: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; моделирование, преобразование модели.

Логические универсальные действия: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинноследственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные действия: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами современного русского языка.

Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) ВПР направлены на проверку сформированности у обучающихся следующих результатов освоения естественнонаучных учебных предметов:

- формирование целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями: формулировать гипотезы; конструировать; проводить наблюдения, описание, измерение, эксперименты; оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять эмпирические и теоретические знания с объективными реалиями окружающего мира;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;

– формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Тексты заданий в КИМ ВПР 7 класса в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, допущенных Министерством просвещения Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования. Продолжительность проверочной работы – 45 минут.

ФИЗИКА 7 КЛАСС

Всероссийская проверочная работа (ВПР) по физике для 7 классов проводится в целях мониторинга качества подготовки обучающихся. Мониторинг направлен на обеспечение эффективной реализации государственного образовательного стандарта начального общего и основного общего образования.

КИМ ВПР по физике 7 класса направлены на проверку у обучающихся следующих предметных требований:

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых

волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

В задании 1 проверяется осознание учеником роли эксперимента в физике, понимание способов измерения изученных физических величин, понимание неизбежности погрешностей при проведении измерений и умение оценивать эти погрешности, умение определить значение физической величины показаниям приборов, а также цену деления прибора. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

В задании 2 проверяется сформированность у обучающихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых в природе и в повседневной жизни (в быту). Обучающимся необходимо привести развернутый ответ на вопрос: назвать явление и качественно объяснить его суть, либо записать формулу и назвать входящие в нее величины.

В заданиях 3-6 проверяются базовые умения школьника: использовать законы физики в различных условиях, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические сведения, применять знания из соответствующих разделов физики.

В задании 3 проверяется умение использовать закон/понятие в конкретных условиях. Обучающимся необходимо решить простую задачу (один логический шаг или одно действие). В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Задание 4 – задача с графиком. Проверяются умения читать графики, извлекать из них информацию и делать на ее основе выводы. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Задание 5 проверяет умение интерпретировать результаты физического эксперимента. Проверяются умения делать логические выводы из представленных экспериментальных данных, пользоваться для этого теоретическими сведениями. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Задание 6 – текстовая задача из реальной жизни, проверяющая умение применять в бытовых (жизненных) ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Задание 7 – задача, проверяющая умение работать с экспериментальными данными, представленными в виде таблиц. Проверяется умение сопоставлять экспериментальные данные и теоретические сведения, делать из них выводы,

совместно использовать для этого различные физические законы. Необходим краткий текстовый ответ.

Задание 8 – задача по теме «Основы гидростатики». В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Задание 9 – задача, проверяющая знание школьниками понятия «средняя величина», умение усреднять различные физические величины, переводить их значения из одних единиц измерения в другие. Задача содержит два вопроса. В качестве ответа необходимо привести два численных результата.

Задания 10, 11 требуют от обучающихся умения самостоятельно строить модель описанного явления, применять к нему известные законы физики, выполнять анализ исходных данных или полученных результатов. Задание 10 – комбинированная задача, требующая совместного использования различных физических законов, работы с графиками, построения физической модели, анализа исходных данных или результатов. Задача содержит три вопроса. Требуется развернутое решение.

Задание 11 нацелено на проверку понимания обучающимися базовых принципов обработки экспериментальных данных с учетом погрешностей измерения. Проверяет способность разбираться в нетипичной ситуации. Задача содержит три вопроса. Требуется развернутое решение.

Задания 1, 2, 3, 4, 5 проверочной работы относятся к базовому уровню сложности. Задания 6, 7, 8, 9 проверочной работы относятся к повышенному уровню сложности. Задания 10, 11 проверочной работы относятся к высокому уровню сложности.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-6, 8 оценивается 1 баллом. Полный правильный ответ на задание 9 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (одно из чисел не записано или записано неправильно), выставляется 1 балл; если оба числа записаны неправильно или не записаны – 0 баллов.

Ответ на каждое из заданий 2, 7, 10, 11 оценивается в соответствии с критериями. Максимальный первичный балл – **18**.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВПР ПО ФИЗИКЕ

Общие результаты

Во всероссийских проверочных работах по физике для 7 классов приняли участие 242 обучающийся из 16 образовательных организаций Ненецкого автономного округа.

Статистика районов по группам баллов

В таблице 2 представлены данные о количестве участников от каждого района с распределением по группам в зависимости от количества набранных баллов. Каждому диапазону баллов соответствует оценка, выставляемая за проверочную работу в целом.

Таблица 2

район	Всего учащихся	Распределение участников по группам баллов %			
		«5»	«4»	«3»	«2»
		11-18 баллов	8-10 баллов	5-7 баллов	0-174 балла
Заполярный район	84	9,92	40,24	38,08	11,75
город Нарьян-Мар	158	3,42	22,72	55,46	18,4

Из таблицы 2 и гистограммы на рисунке 1 видно, что количественное распределение оценок за ВПР по физике для 7 классов в разных районах различно.

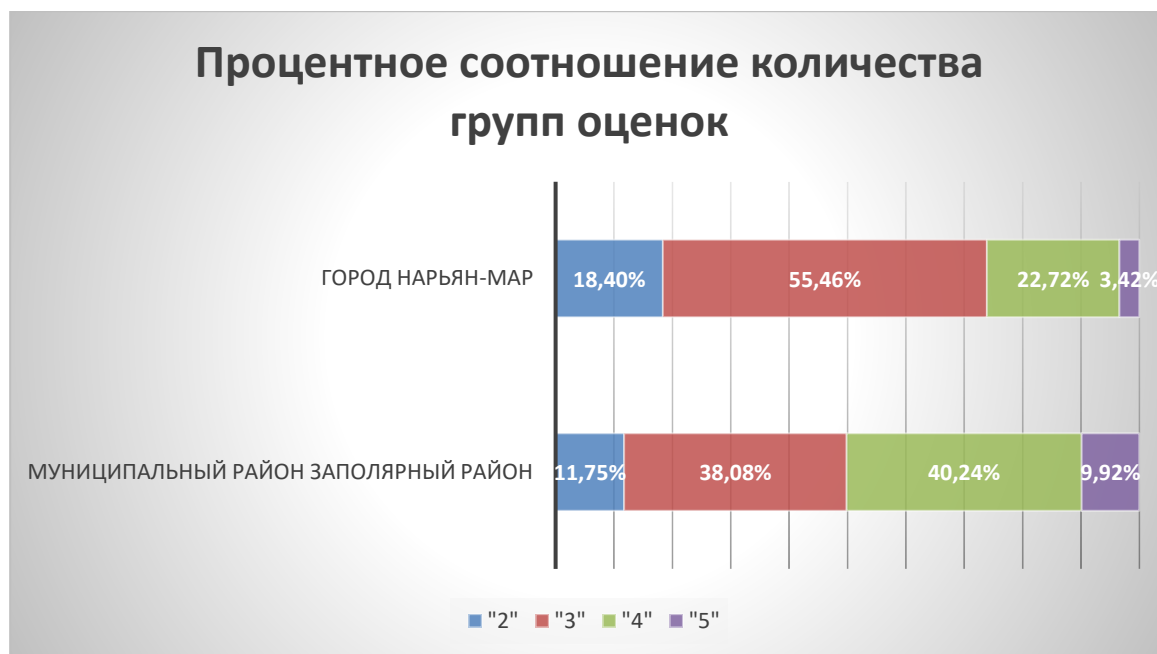


Рис. 1

В г. Нарьян-Маре «2» 18,40 % (это меньше, чем в Заполярном районе). «3» значительно больше, чем в Заполярном районе - 55,46%. «4» и «5» в 2 раза больше в Заполярном районе.

Если сравнивать со средним показателем по России, то процент «2» в НАО в 2 раза выше (15,29 по сравнению с 8,43). «3» примерно одинаково. «4» и «5» меньше, чем по России (36,37% по сравнению с 46,25%).

На рисунке 2 представлена общая гистограмма группы баллов, соответствующей оценкам «4» и «5» с распределением по районам.

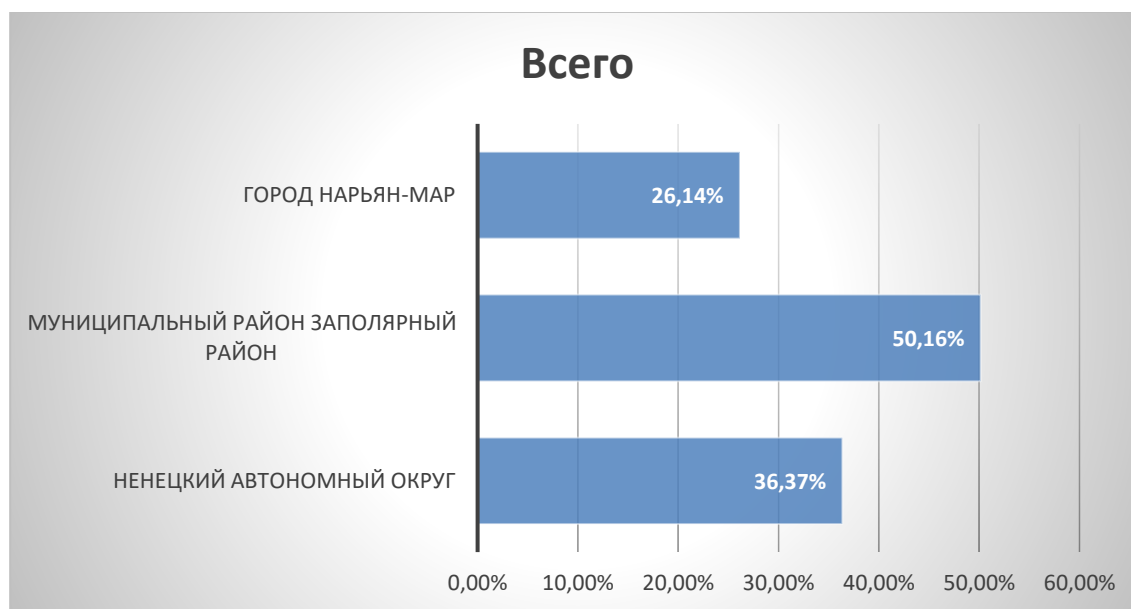


Рис. 2

Полученные данные позволяют констатировать, что 84,72% участников ВПР в НАО справились с проверочной работой (получили удовлетворительные оценки), а 36,37% показали хорошие и отличные результаты. На гистограмме видна разница в распределении оценок между группами участников разных районов. Так в Заполярном районе 50,16% учащихся написали работы «отлично» и «хорошо», тогда как эта группа учащихся в г. Нарьян-Маре составляет 26,14%.

Такая ситуация свидетельствует о необходимости реализации ряда мероприятий в общеобразовательных организациях для улучшения ситуации. Для этого необходимо провести следующую работу:

- проанализировать полученные результаты в каждой образовательной организации для выявления проблемных зон (основных ошибок);
- проведение методических объединений для выработки стратегии исправления основных ошибок, допущенных учащимися при выполнении заданий ВПР;
- подготовка индивидуальных программ (траекторий развития) для учащихся, которые выполнили ВПР с очень низкими результатами;
- подготовка индивидуальных программ (траекторий развития) для учащихся, которые выполнили ВПР с достаточно высокими результатами, но не справились с теми или иными заданиями.

К результатам (особенно к двойкам) необходимо подходить с некоторой долей осторожности. Эта информация должна быть использована для принятия мер для продуктивной подготовки каждого учащегося.

В таблице 3 приведена информация по оценкам каждой образовательной организации.

Статистика по отметкам

Максимальный первичный балл: 18

Таблица 3. Заполярный район

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	2	3	4	5
Вся выборка	26427	699823	8,43	45,32	34,58	11,67
Ненецкий авт. округ	16	242	15,29	48,35	28,93	7,44
ГБОУ НАО "СШ п. Искателей"		40	7,5	40	35	17,5
ГБОУ НАО "СШ с. Несь"		6	16,67	16,67	66,67	0
ГБОУ НАО "ОШ д. Андег"		1	0	100	0	0
ГБОУ НАО "СШ п. Хорей-Вер"		13	38,46	53,85	7,69	0
ГБОУ НАО "СОШ с. Оксина"		3	66,67	33,33	0	0
ГБОУ НАО "СОШ с. Тельвиска"		3	0	0	100	0
ГБОУ НАО "СШ п. Индига"		6	0	50	33,33	16,67
ГБОУ НАО "ОШ п. Амдерма"		4	0	0	75	25
ГБОУ НАО "СШ п. Шойна"		3	0	0	100	0
ГБОУ НАО "ОШ с. Коткино"		1	0	100	0	0
ГБОУ НАО "ОШ п. Нельмин-Нос"		4	0	25	25	50

Как видно из таблицы, 100 % успеваемость у обучающихся ГБОУ НАО «Средняя школа п. Шойна», ГБОУ НАО «Основная школа д. Андег», «Средняя общеобразовательная школа с. Тельвиска», ГБОУ НАО «Основная школа п. Амдерма», ГБОУ НАО «Средняя школа п. Индига», ГБОУ НАО «Основная школа п. Нельмин-Нос», ГБОУ НАО «Основная школа с. Коткино».

Из школ Заполярного района самое высокое качество обучения в ГБОУ НАО «Основная школа п. Амдерма» (100%), ГБОУ НАО «Основная школа п. Нельмин-Нос» (75%), ГБОУ НАО «Средняя общеобразовательная школа с. Тельвиска» (100%), ГБОУ НАО «Средняя школа п. Индига» (50%)

Хуже всех написали работу обучающиеся ГБОУ НАО «Средняя общеобразовательная школа с. Оксина» (66,67 % получили «2») ГБОУ НАО «СШ п. Хорей-Вер» (38,46% получили «2»).

Таблица 4. Город Нарьян-Мар

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	2	3	4	5
Вся выборка	26427	699823	8,43	45,32	34,58	11,67

Ненецкий авт. округ	16	242	15,29	48,35	28,93	7,44
ГБОУ НАО "СШ № 1"		35	5,71	57,14	34,29	2,86
ГБОУ НАО "СШ № 2"		19	10,53	68,42	21,05	0
ГБОУ НАО "СШ № 3"		39	7,69	56,41	30,77	5,13
ГБОУ НАО "СШ № 4 "		44	20,45	47,73	22,73	9,09
ГБОУ НАО "СШ № 5"		21	47,62	47,62	4,76	0

Из школ города Нарьян-Мара 100% успешности не показала ни одна школа. В ГБОУ НАО «СШ № 1» 5,71% получили оценку «2», в ГБОУ НАО «СШ №3» - 7,69% получили «2».

Из городских школ самый низкий результат в ГБОУ НАО "СШ № 5" (почти половина обучающихся не справились с работой).

В таблице 5 представлен анализ результатов проведения ВПР по физике для 7 классов с описанием проверяемых знаний, умений и навыков, определенных ФГОС.

Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП ООО

Таблица 5

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Макс балл	Ненецкий авт. округ	РФ
		242 уч.	699823 уч.
1. 1. Проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений	1	74,79	76,32
2. 2. Распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел; анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление	2	44,42	47,25

изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения			
3. 3. Решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	1	73,14	78,73
4. 4. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость тела): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	3	72,73	81,31
5. 5. Интерпретировать результаты наблюдений и опытов	1	71,9	73,27
6. 6. Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения	1	40,5	57
7. 7. Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования	2	35,12	37,43
8. 8. Решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	1	37,19	53,93

9. 9. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	2	43,18	40,8
10. 10. Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) 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): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины	3	10,74	13,38
11. 11. Анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) 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): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить	3	4,27	7,61

расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины			
--	--	--	--

Средний процент выполнения заданий в НАО по сравнению со средним по России по некоторым критериям практически одинаков. Значительно ниже процент выполнения в заданиях: 6.6 – анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения (40,5 в НАО и 57 по России), 8.8 - решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) (37,19 в НАО и 53,93 по России).

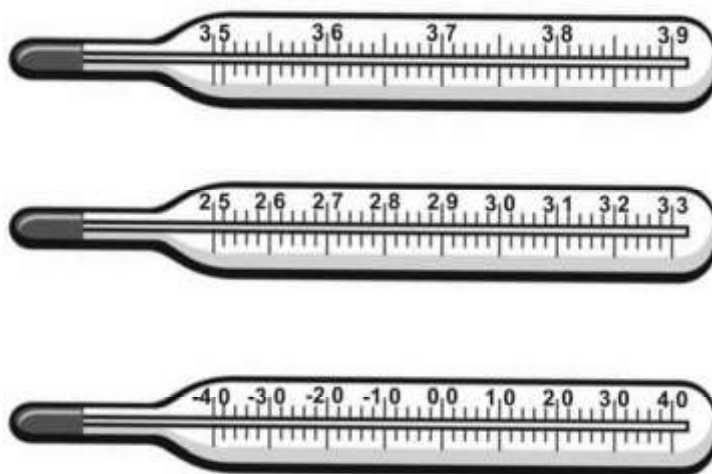
Незначительно ниже процент в заданиях: 1.1. - проводить прямые измерения физических величин; 2.2. - распознавать механические явления, 5.5. - интерпретировать результаты наблюдений и опытов, 7.7. - использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; (примерно на 2-3 процента).

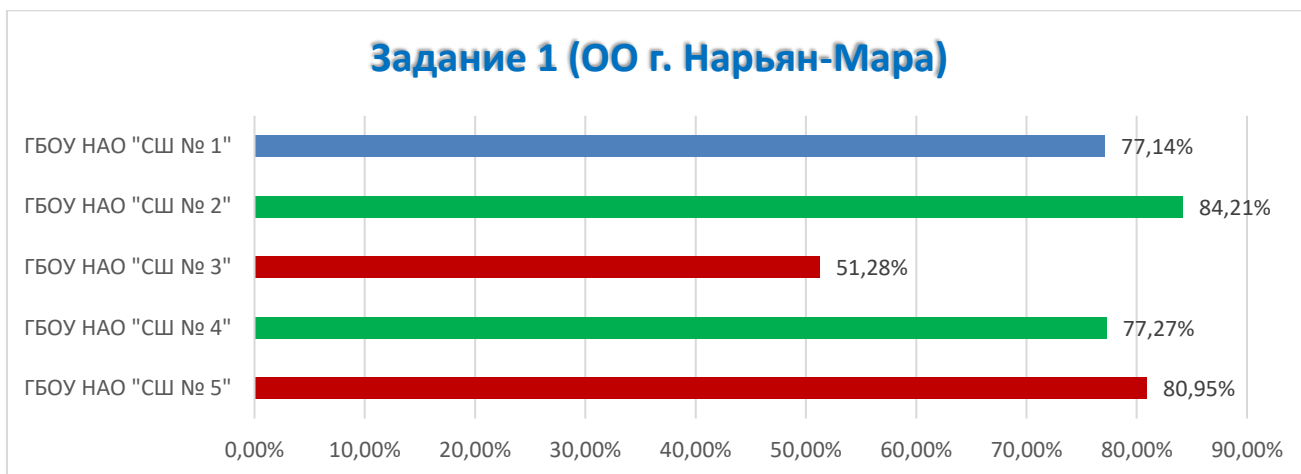
С 7.7. - использовать при выполнении учебных задач справочные материалы учащиеся НАО справились лучше, чем в среднем учащиеся по России.

Покажем на примере 1 варианта задания ВПР по физике в 7 классе и проанализируем их выполнение обучающимися школ НАО

Задание №1

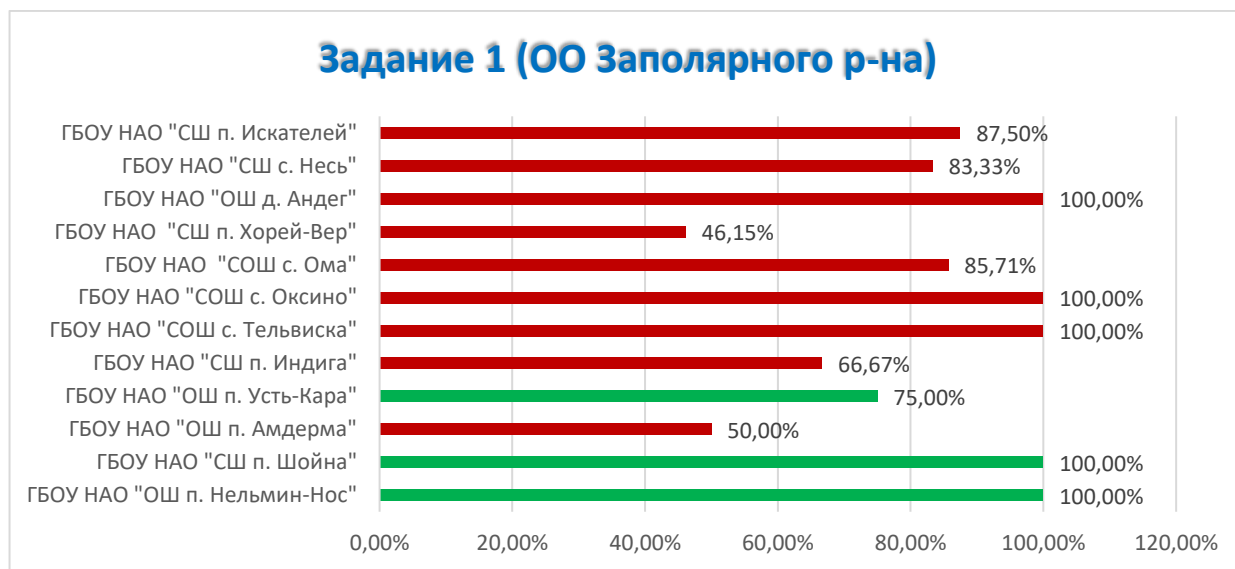
Температура тела здорового человека равна $+36,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ – такую температуру называют нормальной. На рисунке изображены три термометра. Чему равна цена деления того термометра, который подойдет для измерения температуры тела с необходимой точностью?





Анализируя выполнение 1 задания обучающимися школ г. Нарьян-Мара, можно сделать вывод: самый высокий процент выполнения задания на определение цены деления у учащихся ГБОУ НАО «СШ № 2» (84,21%), ГБОУ НАО «СШ № 5» (80,95%).

Самый низкий процент выполнения в ГБОУ НАО «СШ №3» (51,28%).

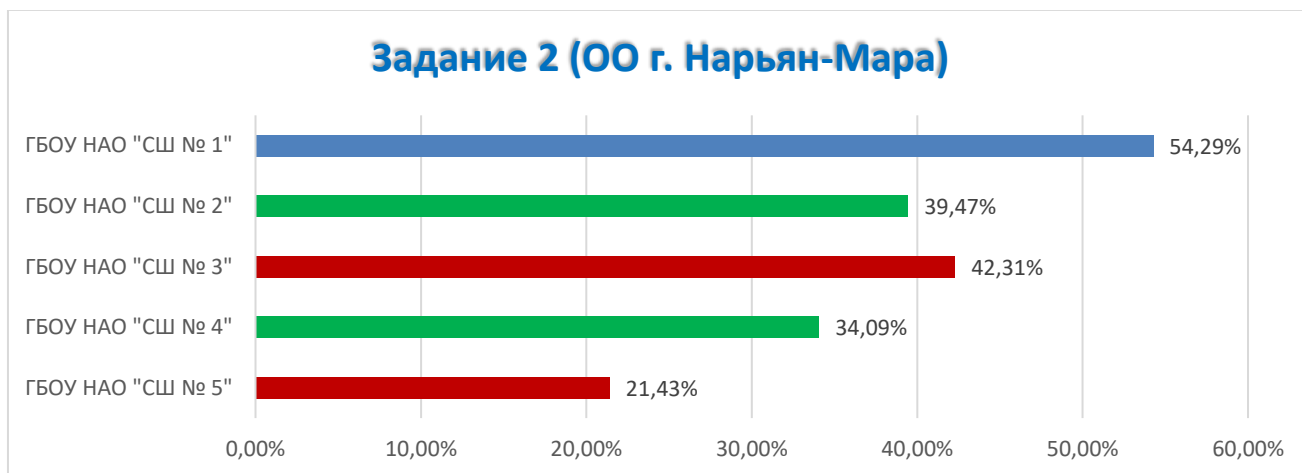


Анализируя выполнение 1 задания обучающимися школ НАО, можем сделать вывод: стопроцентное выполнение заданий на определение цены деления у учащихся ГБОУ НАО «ОШ д. Андег», ГБОУ НАО «СОШ с. Оксина», ГБОУ НАО «СОШ с. Тельвиска», ГБОУ НАО «СШ п. Шойна», ГБОУ НАО «ОШ п. Нельмин-Нос». Низкий процент выполнения задания у обучающихся ГБОУ НАО «СШ п. Хорей-Вер» (46,15%) и «ОШ п. Амдерма» (50%).

2

Задание № 2

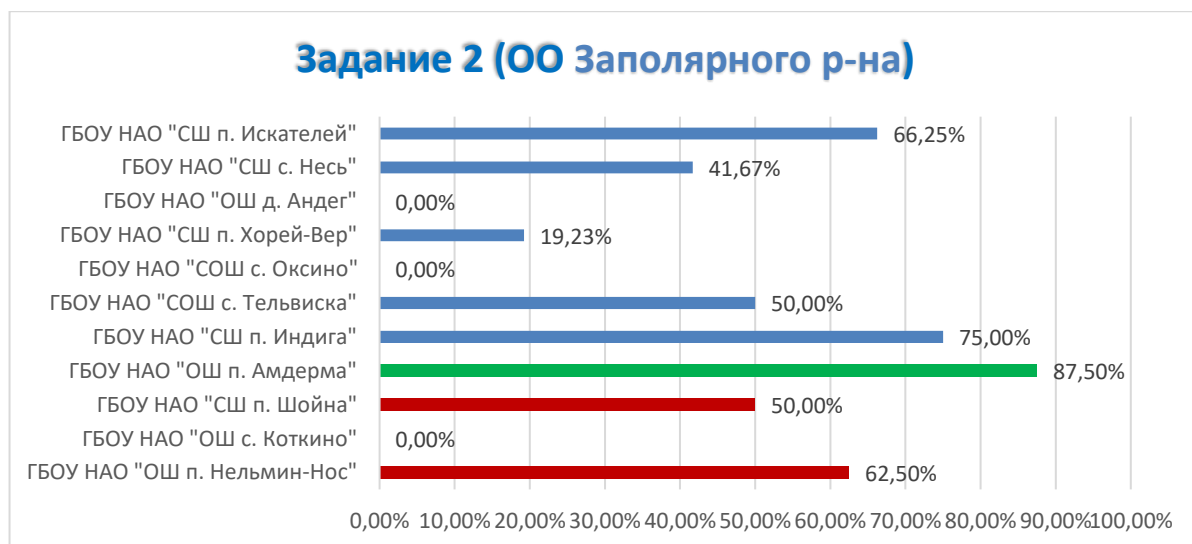
На горизонтальном участке пути разогнавшийся автомобиль может довольно длительное время продолжать своё движение при неработающем двигателе. На каком механическом свойстве тел основан этот свободный ход машины? В чем состоит это свойство?



Анализируя выполнение 2 задания обучающимися школ г. Нарьян-Мара, можно сделать вывод: самый высокий процент выполнения задач на движение у учащихся ГБОУ НАО «СШ №1» (54,29%).

В остальных школах города процент выполнения задач на движение ниже 50%.

Самый низкий процент выполнения задания у обучающихся ГБОУ НАО «СШ №5» (21,43%).

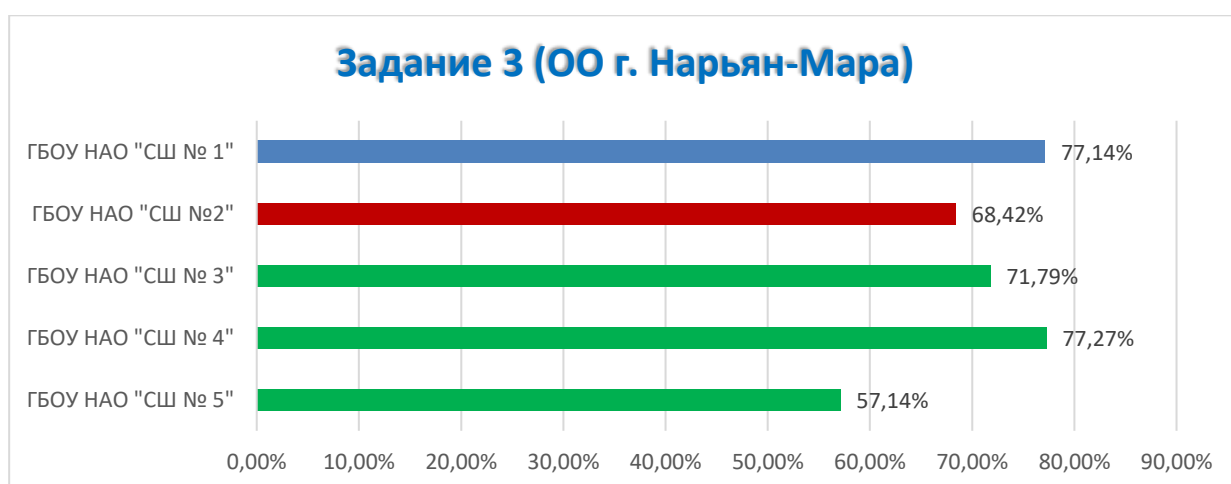


В школах Заполярного района задачи на движение лучше всего решены у обучающихся ГБОУ НАО «ОШ п. Амдерма» (87,50%), ГБОУ НАО «СШ п. Индига» (75%).

Стоит обратить особое внимание на решение задач на движение учащихся ГБОУ НАО «ОШ д. Андег», ГБОУ НАО «СОШ с. Оксино», ГБОУ НАО «ОШ с. Коткино», которые не справились с заданием.

Задание № 3

- 3 Петя посмотрел на этикетку, наклеенную на бутылку с подсолнечным маслом, и ему стало интересно, каково значение плотности этого масла. Найдите плотность масла, пользуясь данными с этикетки.



При выполнении 3 задания школы г. Нарьян-Мара показали неплохие результаты: в ГБОУ НАО «СШ № 1» - 77,14%, ГБОУ НАО «СШ № 4» - 77,27%, ГБОУ НАО «СШ №3 » - 71,79%. Хуже всего справились учащиеся ГБОУ НАО «СШ № 5» - 57,14%.



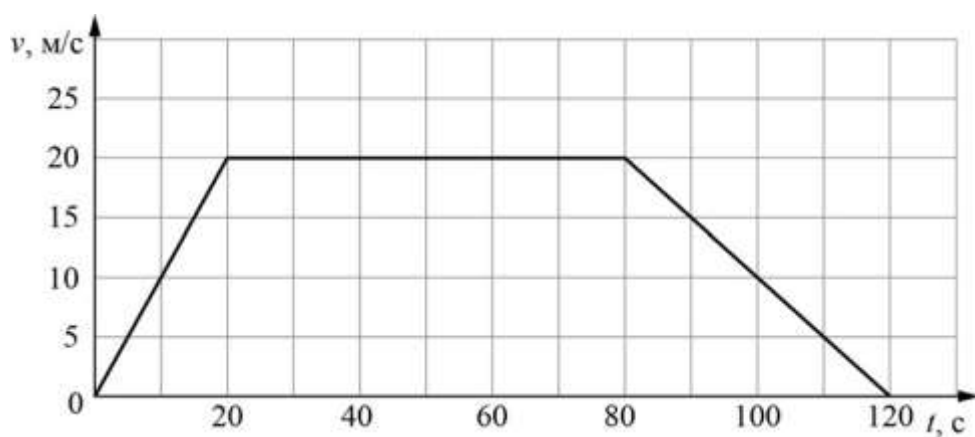
Отличные результаты показали обучающиеся ГБОУ НАО «СОШ с. Тельвиска», ГБОУ НАО «СШ п. Индига», ГБОУ НАО «СШ п. Шойна».

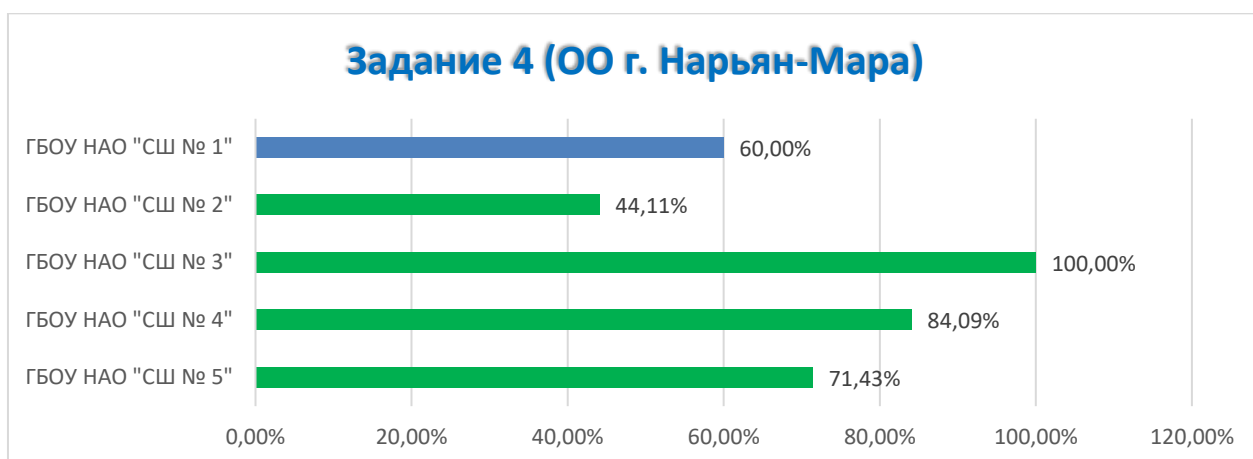
Только 23,08 % обучающихся справились с 3 заданием в ГБОУ НАО «СШ п. Хорей-Вер», не справились с заданием обучающиеся ГБОУ НАО «ОШ д. Андег».

Задание № 4

4

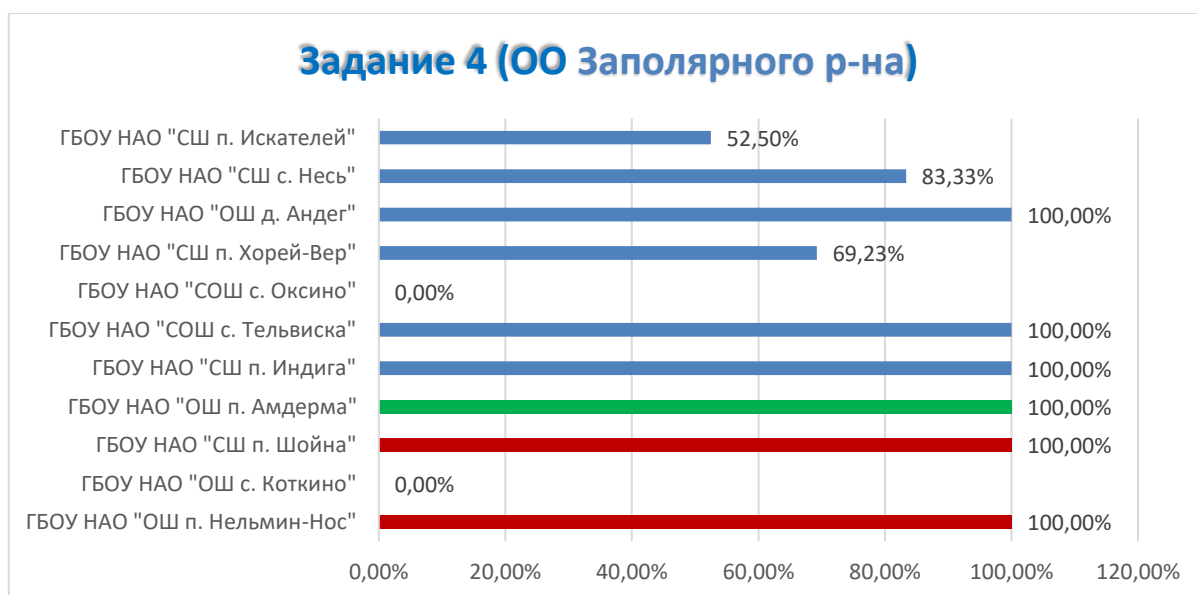
На рисунке приведён график зависимости скорости электропоезда метро от времени при движении между двумя станциями. Сколько секунд поезд двигался с постоянной скоростью?





4 задание проверяет умение решать задачи на скорость/время/расстояние.

При выполнении 4 задания 2 школы г. Нарьян-Мара показали хорошие результаты: в ГБОУ НАО «СШ № 3» - 100% учащихся справились с заданием, в ГБОУ НАО «СШ № 4» - 84,09%. Хуже справились учащиеся ГБОУ НАО «СШ № 2» - 44,11%.



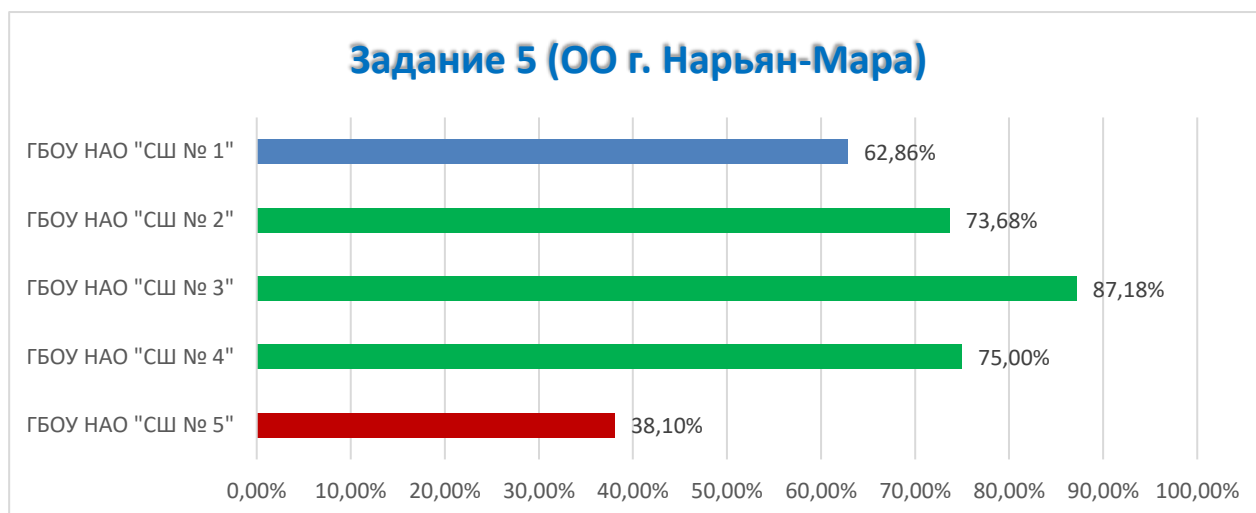
Больше половины школ Заполярного района показали стопроцентные результаты выполнения 4 задания. Учащиеся ГБОУ НАО «СОШ с. Оксина» не справились с заданием.

Задание № 5

5

Играя в кондитерский магазин, подружки взвешивали на рычажных весах две шоколадные плитки одинакового размера (без обёрток). Для того, чтобы уравновесить первую плитку шоколада, им понадобились одна гирилка массой 50 грамм и две гирилки массами по 20 грамм каждая. Для взвешивания второй плитки

им понадобились одна гирька массой 50 грамм, одна массой 15 грамм и одна массой 5 грамм. Подружки сообразили, что один шоколад был пористым, а второй – более плотным. Чему была равна масса плитки пористого шоколада?



Лучше всего с 5 заданием справились учащиеся ГБОУ НАО «СШ № 3» - 87,18%. Хуже всего с 5 заданием справились учащиеся ГБОУ НАО «СШ № 5» - 38,10%.



С 5 заданием 100% учащиеся почти половины школ Заполярного района справились с заданием.

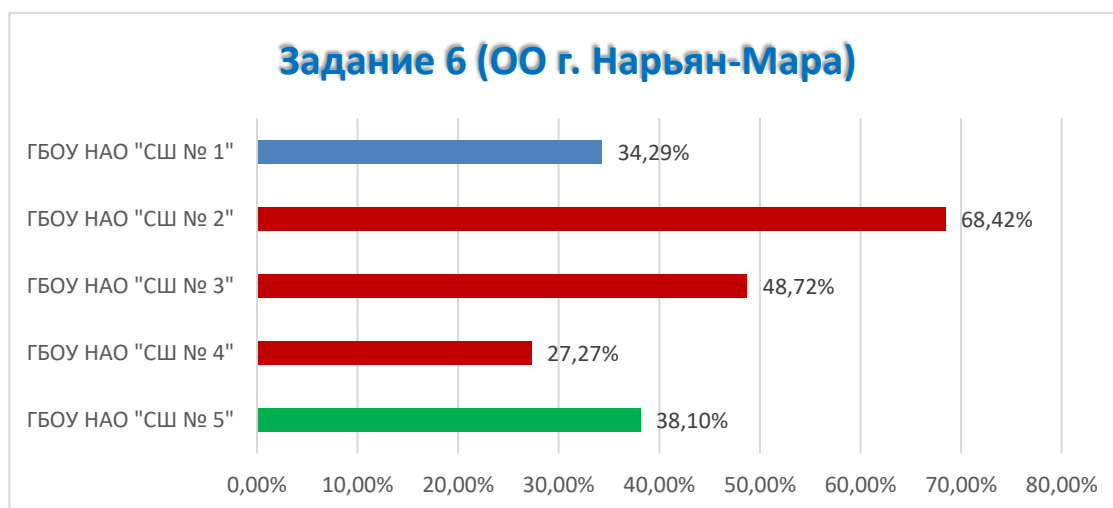
Плохие результаты показали обучающиеся ГБОУ НАО «СОШ с. Оксина», только 33,33% обучающихся справились с 5 заданием.

Остальные школы показали результаты в пределах от 60 до 80%.

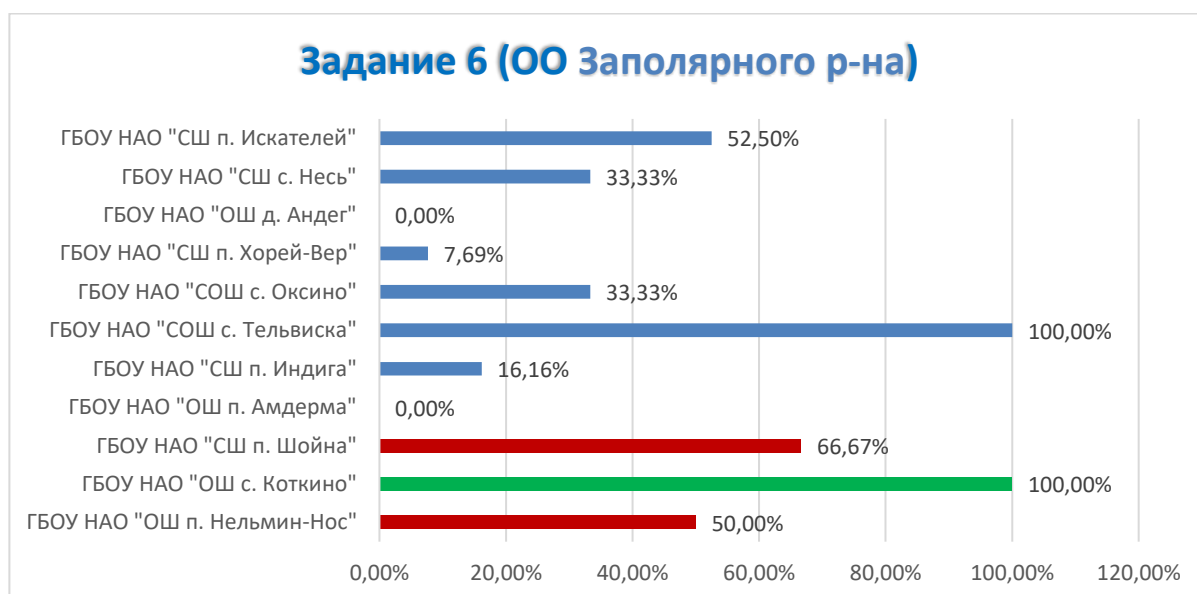
6

Задание № 6

Для постройки гаража дачнику не хватило песчано-цементной смеси. Для её изготовления было дополнительно заказано 300 кг песка. Но тележка, в которой можно его перевозить, вмещает только $0,02 \text{ м}^3$. Какое минимальное число раз дачнику придётся загружать эту тележку для того, чтобы перевезти весь песок? Плотность песка при его насыпании в тележку (так называемая насыпная плотность) 1600 кг/м^3 .



С 6 заданием обучающиеся ОО г. Нарьян-Мара справились плохо (в пределах 20%-49%). Только учащиеся ГБОУ НАО «СШ № 2» показали хороший результат (68,42% справились с заданием).



100% обучающихся ГБОУ НАО «СОШ с. Тельвиска» и ГБОУ НАО «ОШ с. Коткино» справились с 6 заданием.

Не справились с 6 заданием ГБОУ НАО «ОШ д. Андег» и ГБОУ НАО «ОШ п. Амдерма» (0%).

Обучающиеся ГБОУ НАО «СШ п. Хорей-Вер», ГБОУ НАО «СШ с. Несь», ГБОУ НАО «СОШ с. Оксина», ГБОУ НАО «СШ п. Индига» показали низкие результаты – от 7,69 до 33,33%.

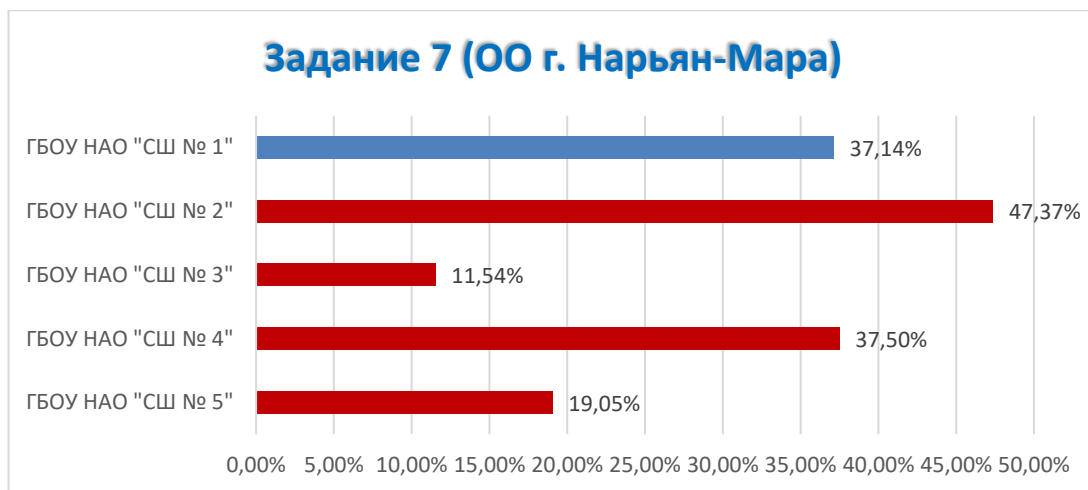
Задание № 7

7

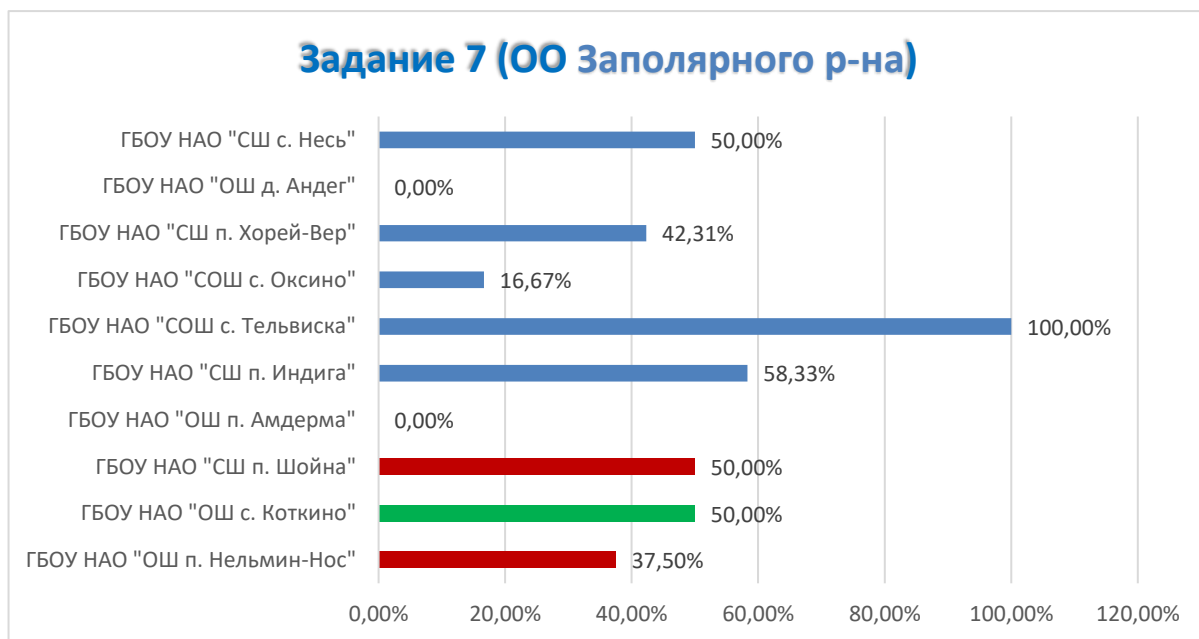
В справочнике физических свойств различных материалов представлена следующая таблица плотностей:

Вещество	Плотность, кг/м ³
Алюминий	2700
Вода	1000
Железо	7800
Кирпич	1600
Мёд	1350
Медь	8900
Никель	8900
Олово	7300
Парафин	900
Пробка	250
Ртуть	13600

Какие из этих веществ будут плавать в воде? Ответ кратко обоснуйте.



Процент выполнения данного задания низкий во всех ОО г. Нарьян-Мара и не превышает 48%.



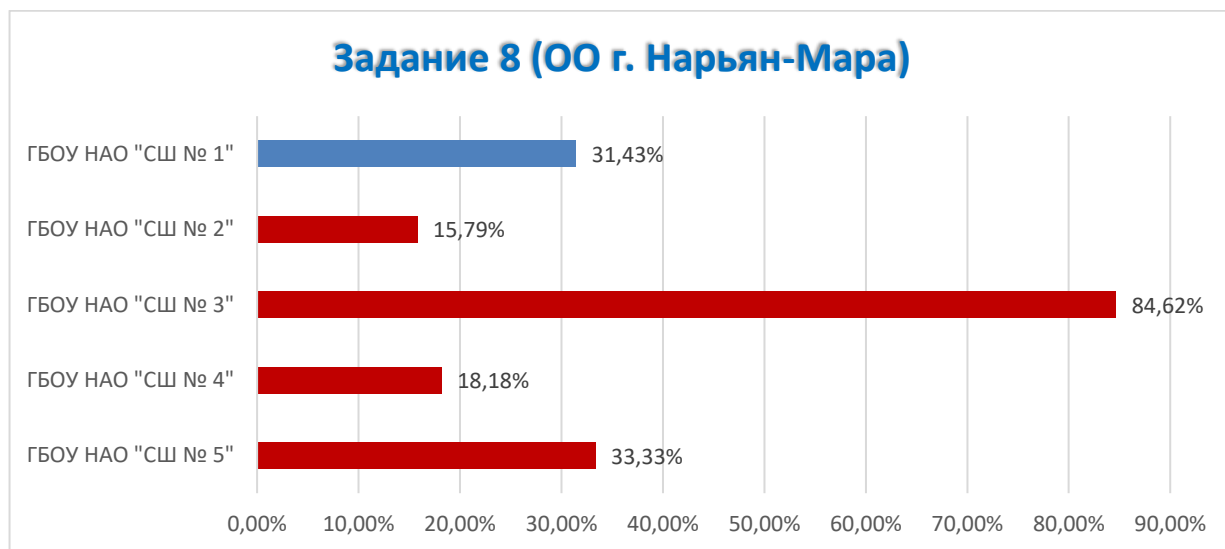
Школы Заполярного района также как и школы г. Нарьян-Мара показали низкие результаты при выполнении 7 задания: ГБОУ НАО «СОШ с.Оксино» - 16,67%, ГБОУ НАО «ОШ п. Нельмин-Нос» - 37,50 %, ГБОУ НАО «СШ п.Хорей-Вер» - 42,31%. Учащиеся ГБОУ НАО «ОШ д. Андег» и ГБОУ НАО «ОШ п. Амдерма» не справились с заданием (0%).

Задание № 8

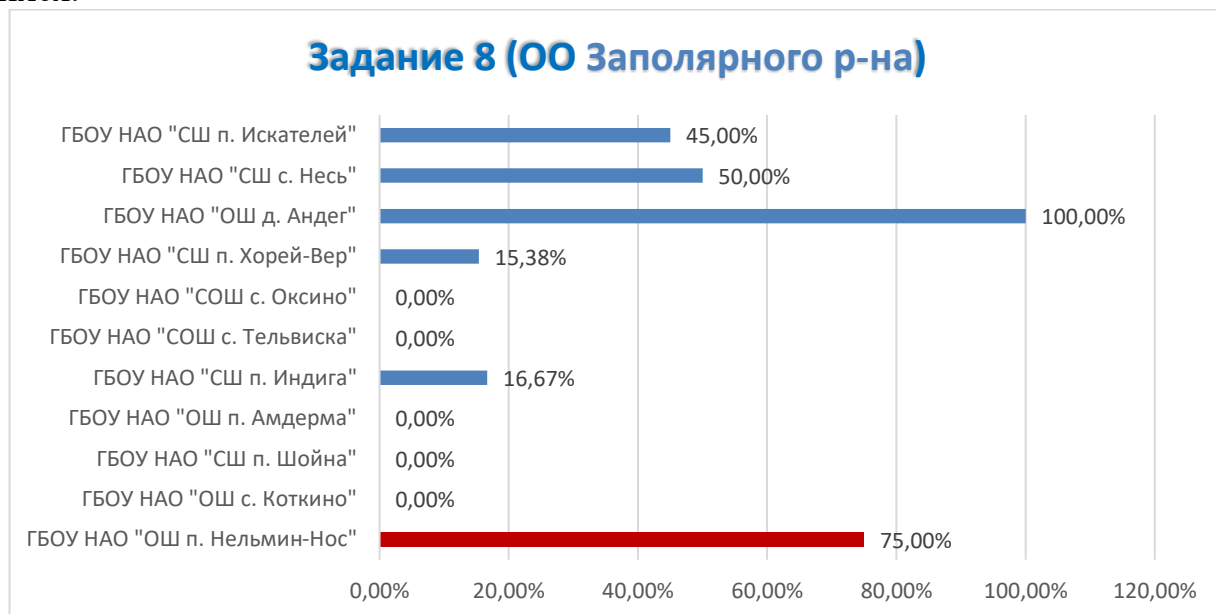
8

Спортсмены, которые занимаются дайвингом, могут погружаться в воду на глубину более 100 метров. Определите, во сколько раз отличается давление

на этой глубине от давления на поверхности воды, если давление, создаваемое десятью метрами водяного столба эквивалентно атмосферному давлению.



84,62% обучающихся ГБОУ НАО «СШ №3» справились с 8 заданием. В остальных школах г. Нарьян-Мара с 8 заданием справились не более 34% учащихся.

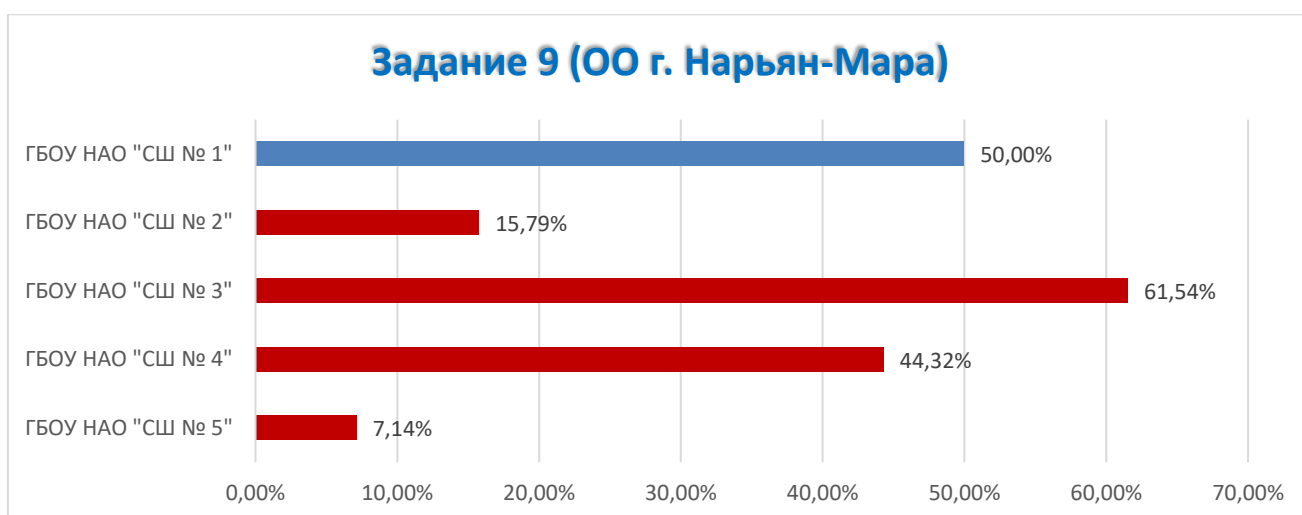


Учащиеся ГБОУ НАО «СОШ с. Оксино», ГБОУ НАО «СОШ с. Тельвиска», ГБОУ НАО «ОШ п. Амдерма», ГБОУ НАО «СШ п.Шойна», ГБОУ НАО «СОШ с. Оксино» не справились с заданием. Также низкие результаты показали обучающиеся ГБОУ НАО «СШ п. Хорей-Вер» (15.38%) и ГБОУ НАО «СШ п. Индига» (16,67%). Обучающиеся «ОШ д. Андег» справились с заданием (100%).

Задание № 9

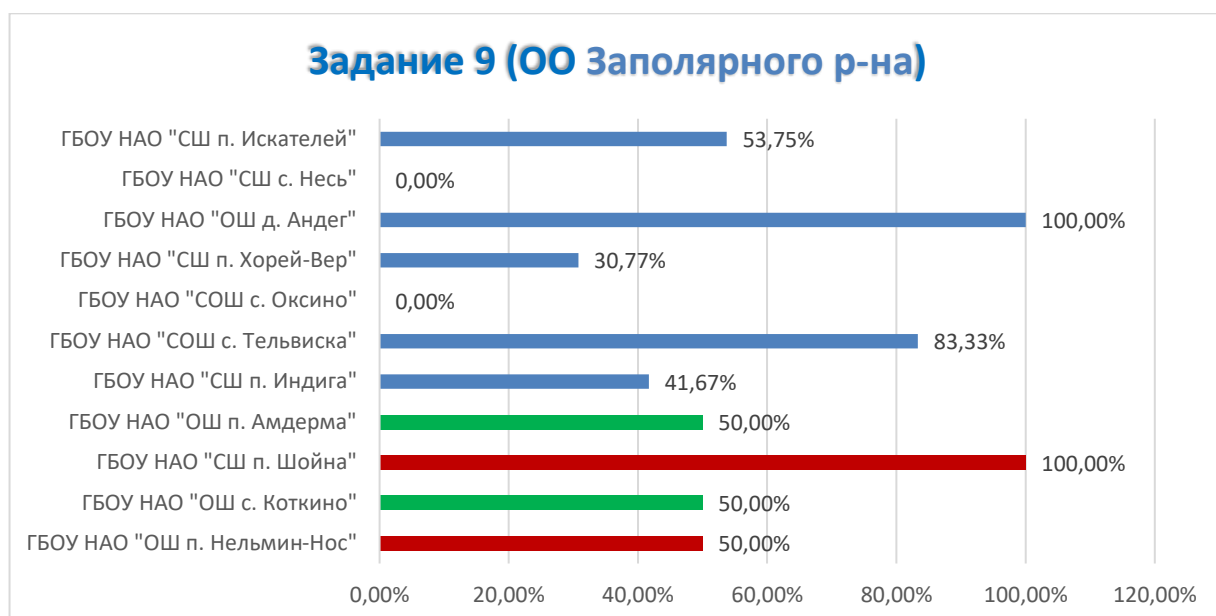
Автомобиль выехал из Москвы в Псков. Сначала автомобиль двигался со скоростью 100 км/ч и водитель планировал, поддерживая всё время такую скорость, доехать до пункта назначения за 6 часов. Потом оказалось, что некоторые участки дороги не скоростные, скорость движения на них ограничена, и поэтому треть всего пути машина была вынуждена ехать со скоростью 50 км/ч (а на скоростных участках она ехала с изначально планировавшейся скоростью).

- 1) По данным задачи определите, каково расстояние между Москвой и Псковом.
- 2) Чему оказалась равна средняя скорость автомобиля при движении из Москвы в Псков?



Плохо справились с 9 заданием обучающиеся ГБОУ НАО «СШ №2» (15,79%) и ГБОУ НАО «СШ №5» (7,14%).

61,54% обучающихся ГБОУ НАО «СШ №3» и 50% обучающихся ГБОУ НАО «СШ №1» справились с 9 заданием.

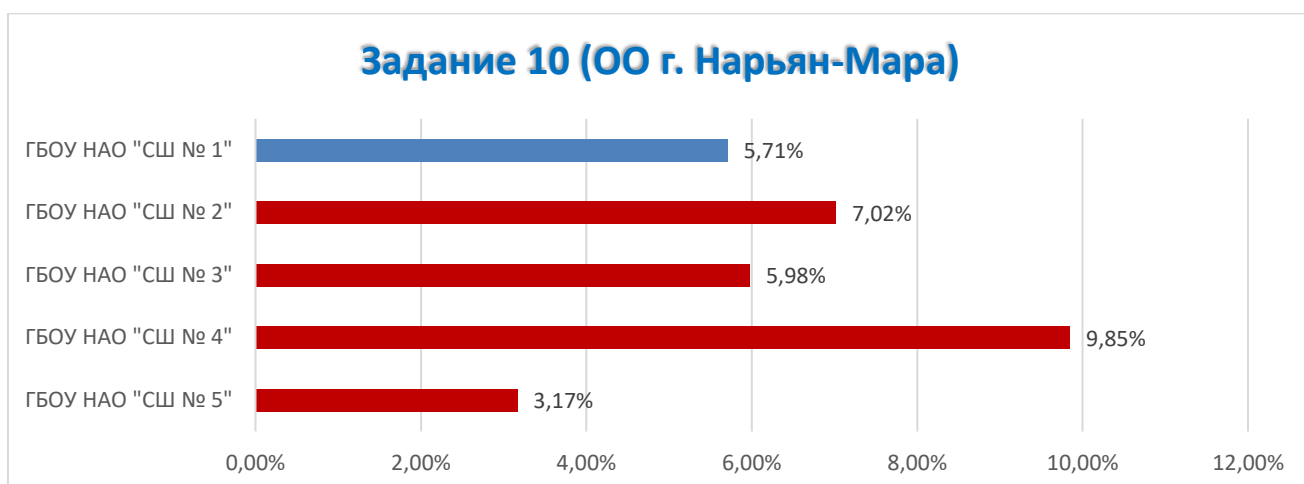


Хорошие результаты при выполнении 9 задания показали учащиеся ГБОУ НАО «ОШ д. Андег» (100%), ГБОУ НАО «СШ п. Шойна» (100%), ГБОУ НАО «СОШ с. Тельвиска» (83,33%). Учащиеся ГБОУ НАО «СШ с. Несь» и ГБОУ НАО «СОШ с. Оксина» с заданием не справились.

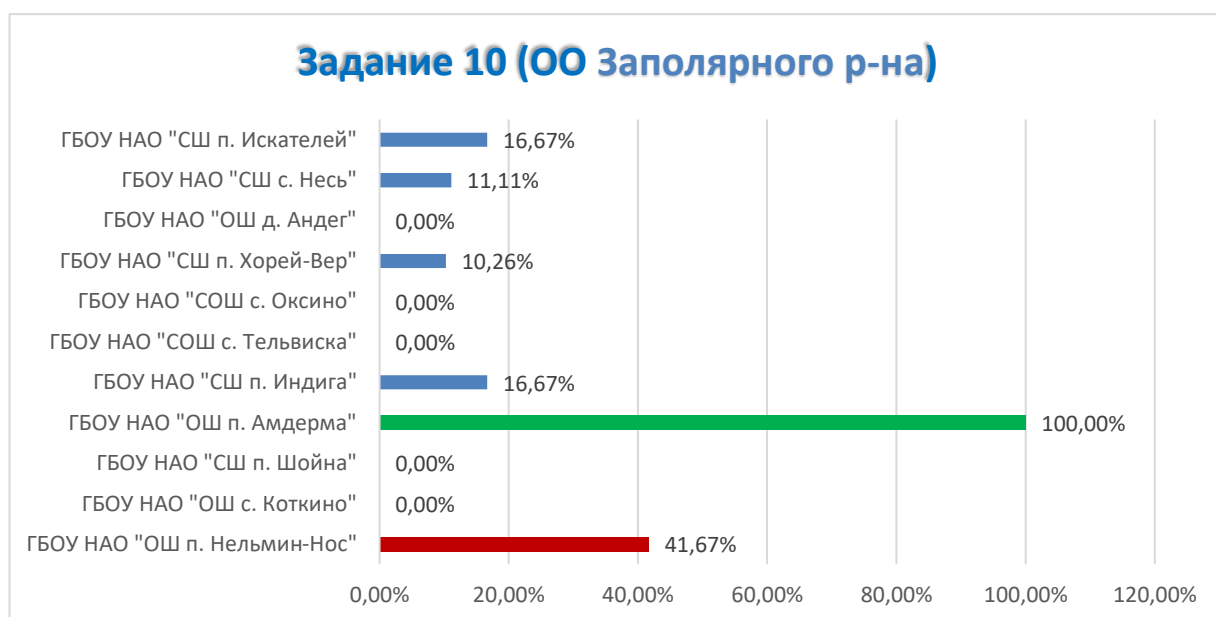
Задание № 10

В лаборатории завода в запаянной стеклянной колбе хранилась ртуть. Перед отправкой ртути в производственный цех завода лаборанту было поручено, не вскрывая колбу, измерить массу ртути. Лаборант определил массу колбы со ртутью (измерение дало результат $m = 8,05$ кг) и внешний объем колбы $V = 1000$ см³. Используя справочные данные, лаборант правильно вычислил массу ртути. Плотность ртути $\rho_p = 13,6$ г/см³, плотность стекла $\rho_c = 2,5$ г/см³.

- 1) Чему равна масса колбы со ртутью, если её выразить в граммах?
- 2) Определите массу ртути в колбе, если ртуть заполняла внутреннее пространство колбы практически полностью.
- 3) Во сколько раз масса ртути больше массы пустой колбы?



Учащиеся школ г. Нарьян-Мара плохо справились с 10 заданием. Процент выполнения не превышает 10%.



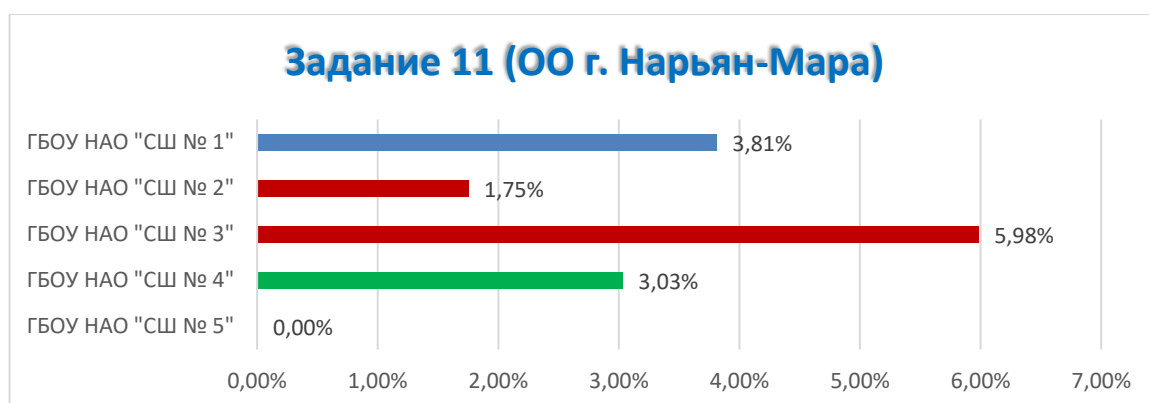
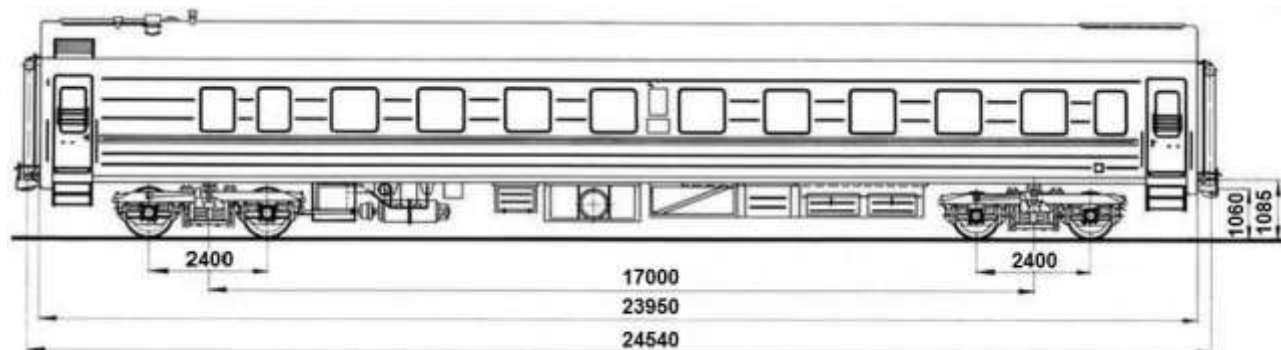
Школы Заполярного района также как и школы г. Нарьян-Мара показали низкие результаты при выполнении 10 задания. Только учащиеся ГБОУ НАО «ОШ п. Амдерма» справились с заданием на 100%.

Задание № 11

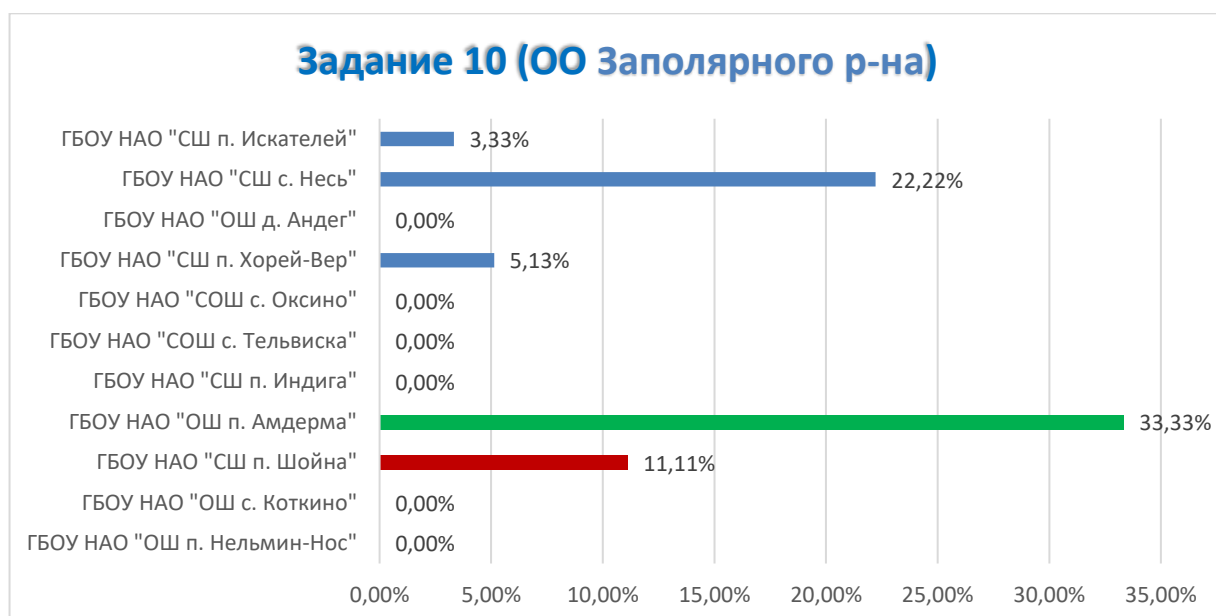
Вдоль стоящего на станции пассажирского поезда идёт обходчик. Он резко ударяет молотком по оси каждого колеса и затем на мгновение прикладывает к ней руку. Пассажир Иван Иванович заметил, что вдоль всего состава обходчик проходит за 5 минут, делая при этом 48 ударов. Пользуясь чертежом вагона, оцените:

- 1) сколько вагонов в поезде?
- 2) с какой средней скоростью идёт обходчик?
- 3) чему равен минимальный интервал времени между слышимыми ударами?

Размеры на чертеже вагона приведены в миллиметрах. Напишите полное решение этой задачи.



Учащиеся школ г. Нарьян-Мара практически не справились с 11 заданием. Процент выполнения не превышает 6%.



В ГБОУ НАО «СШ п. Искателей» 3,33% учащихся справились с заданием, в ГБОУ НАО «СШ с. Несь» - 22,22%, в ГБОУ НАО «СШ п. Хорей-Вер» - 5,13%, в ГБОУ НАО «ОШ п. Амдерма» - 33,33%, ГБОУ НАО «СШ п. Шойна» - 11,11% . Учащиеся остальных школ Ненецкого автономного округа с заданием не справились – 0%.

Выводы

Участники ВПР по физике для 7 класса в Ненецком автономном округе демонстрируют **низкий уровень** умений повышенного и высокого уровня сложности:

- решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) 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): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить;

- анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон

Архимеда) 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): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Продemonстрировали **неплохой уровень** освоения умений базового уровня:

- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;

- решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты;

- интерпретировать результаты наблюдений и опытов.

Таким образом, в целом Ненецкий автономный округ показал средние результаты ВПР по физике для 7 классов. Из 242 обучающихся, писавших ВПР по физике, в городе 96,58% справились с ВПР, т.е. написали на оценки «3», «4» или «5» и 90,07% в Заполярном районе. При этом успешно написали ВПР (на «4» и «5») 73,86% учащихся школ города и 49,83% учащихся школ Заполярного района. Понизили оценку 31,4%, 57,02% подтвердили и только 11,57% обучающихся повысили оценку. Выявилась существенная дифференциация результатов на разных уровнях: не только в городе и районе, но и внутри образовательных организаций.

Рекомендации

1. Сформировать план индивидуальной коррекционной работы по устранению выявленных пробелов в знаниях;
2. Решение задач по физике на базовом и углубленном уровне по темам: Плотность, скорость, сила, давление;
3. Разбор вариантов ВПР по физике в течение учебного года;
4. Использование заданий для формирования устойчивых навыков решения задач и работы с графиками;
5. Усиление работы по формированию УУД применять изученные понятия, результаты, методы решения задач.
6. Обратить внимание на отработку умений анализировать данные таблиц.

7. Корректировка содержание урочных занятий в 8 классе в сторону увеличения доли заданий, связанных с умением применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.