

Анализ результатов перепроверки Всероссийских проверочных работ по физике в 8 классах в 2020 году

1. Общая характеристика выборки перепроверки ВПР по предмету.

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Мурманской области от 17.09.2020 №144-о «Об организации проведения проверки и выборочной перепроверки работ участников Всероссийских проверочных работ» проведена выборочная перепроверка работ участников ВПР по физике (по программе 7 класса) из общеобразовательных организаций Мурманской области, утвержденных приказом Министерства образования и науки Мурманской области от 14.09.2020 № 1173 «Об организации проведения проверки и выборочной перепроверки работ участников Всероссийских проверочных работ в Мурманской области в 2020 году». Распределение общеобразовательных организаций, работы учащихся которых были представлены в рамках перепроверки, по муниципальным образованиям приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Общеобразовательные организации, работы учащихся которых участвовали в перепроверке ВПР по физике

№	Административно-территориальное образование	Наименование ОО
1	г. Мурманск	МБОУ г. Мурманска ООШ № 16
2		МБОУ г. Мурманска ООШ № 4
3		МБОУ г. Мурманска СОШ № 22
4		МБОУ г. Мурманска СОШ № 28
5	ЗАТО Александровск	МБОУ ООШ № 269 ЗАТО Александровск
6	г. Полярные Зори	МБОУ ООШ № 1 н.п. Африканда
7	г. Мончегорск	МБОУ СОШ № 5 г. Мончегорска
8		МБОУ ОШ № 7 г. Мончегорск
9		МБОУ СОШ № 1 им. А.Ваганова г. Мончегорска
10	Печенгский район	МБОУ СОШ № 1 п. Никель
11		МБОУ СОШ № 9 г. Заполярный
12	Кандалакшский район	МБОУ СОШ № 6 п. Зеленоборский
13	Кольский район	МОУ Верхнетуломская СОШ
14		МОУ Зверосовхозская СОШ
15		МОУ Междуреченская СОШ

16	ЗАТО г. Заозерск	МОУ СОШ № 289 ЗАТО г. Заозерск
17		МОУ ООШ № 288 ЗАТО г. Заозерск

На перепроверку было представлено 118 работ из указанных выше общеобразовательных организаций. В таблице 2 приведено количество работ учащихся, представленных на проверку региональной экспертной группе.

Таблица 2.

Количество работ учащихся, перепроверенных региональной предметной комиссией

№	Наименование ОО	Количество работ
1	МБОУ г. Мурманска ООШ № 16	7
2	МБОУ г. Мурманска ООШ № 4	7
3	МБОУ г. Мурманска СОШ № 22	7
4	МБОУ г. Мурманска СОШ № 28	7
5	МБОУ ООШ № 269 ЗАТО Александровск	7
6	МБОУ ООШ № 1 н.п. Африканда	7
7	МБОУ СОШ № 5 г. Мончегорска	7
8	МБОУ ОШ № 7 г. Мончегорск	7
9	МБОУ СОШ № 1 им. А.Ваганова г. Мончегорска	7
10	МБОУ СОШ № 1 п. Никель	7
11	МБОУ СОШ № 9 г. Заполярный	7
12	МБОУ СОШ № 6 п. Зеленоборский	7
13	МОУ Верхнетуломская СОШ	6
14	МОУ Зверосовхозская СОШ	7
15	МОУ Междуреченская СОШ	7
16	МОУ СОШ № 289 ЗАТО г. Заозерск	7
17	МОУ ООШ № 288 ЗАТО г. Заозерск	7

2. Общие результаты выполнения перепроверки ВПР учащихся Мурманской области, в том числе по муниципальным образованиям, отдельным типам заданий.

По результатам перепроверки в работах учащихся всех семнадцати общеобразовательных организаций выявлено некорректное выставление баллов учащимся при оценке выполнения ими ВПР в 8 классах. При этом обнаружено занижение или завышение баллов в шестнадцати общеобразовательных организациях. В таблице 3 представлены результаты перепроверки работ участников ВПР региональными экспертами.

Таблица 3.

Результаты выборочной перепроверки работ учащихся 8 классов

ОО	корректное оценивание, число работ	некорректное оценивание, число работ	завышение баллов	занижение баллов
МБОУ г. Мурманска ООШ № 16	0	7	0	0
МБОУ г. Мурманска ООШ № 4	3	1	2	1
МБОУ г. Мурманска СОШ № 22	2	2	2	1
МБОУ г. Мурманска СОШ № 28	0	7	1	0
МБОУ ООШ № 269, ЗАТО Александровск	4	2	1	1
МБОУ ООШ № 1 н.п. Африканда	1	5	0	1
МБОУ СОШ № 5 г. Мончегорска	3	1	3	0
МБОУ ОШ № 7 г. Мончегорск	5	2	0	1
МБОУ СОШ № 1 им. А.Ваганова г. Мончегорска	0	5	2	1
МБОУ СОШ № 1 п. Никель	0	7	1	0
МБОУ СОШ № 9 г. Заполярный	5	1	0	1
МБОУ СОШ № 6 п. Зеленоборский	1	2	5	0
МОУ Верхнетуломская СОШ	2	0	3	1
МОУ Зверосовхозская СОШ	5	2	0	0
МОУ Междуреченская СОШ	1	6	4	1
МОУ СОШ № 289 ЗАТО г. Заозерск	4	2	1	0
МОУ ООШ № 288 ЗАТО г. Заозерск	1	1	5	0

Как видно из таблицы, в четырех общеобразовательных организациях (МБОУ г. Мурманска ООШ № 16, МБОУ г. Мурманска СОШ № 28, МБОУ СОШ

№ 1 им.А.Ваганова г. Монченогска и МБОУ СОШ № 1 п. Никель) все работы, прошедшие выборочную перепроверку, оценены с нарушением критериев, предлагаемых к работе. Так, при оценке всех работ учащихся МБОУ г. Мурманска ООШ № 16, МБОУ СОШ № 1 п. Никель, МБОУ г. Мурманска СОШ № 28 педагогами неверно использованы критерии: выставлено 0 баллов в тех заданиях, к которым учащиеся не приступали; для заданий, выполненных в соответствии с критериями на 0 баллов, выставлен знак «х», что значит «учащийся не приступал к выполнению задания». Несмотря на то, что на суммарное количество баллов данный результат не влияет, он не позволяет провести качественный анализ полученных результатов. Следует отметить, что для МБОУ г. Мурманска ООШ № 16 не отмечено других показателей необъективности оценки результатов.

Наиболее высокий уровень необъективности оценивания результатов ВПР по физике характеризует МБОУ ООШ № 288 ЗАТО г. Заозерск (в пяти работах выявлено завышение выставленных баллов, в одной работе баллы выставлены некорректно), МБОУ СОШ № 6 п. Зеленоборский (в пяти работах выявлено завышение выставленных баллов, в двух работах баллы выставлены некорректно).

Наиболее высокая степень соответствия выставленных баллов и критериев оценивания к заданиям характеризует оценку работ учащихся МБОУ МБОУ ОШ № 7 г. Мончегорск, МБОУ СОШ № 9 г. Заполярный, МОУ Зверосовхозская СОШ. Результаты перепроверки работ показали, что выставленные баллы в 5 работах из 7 соответствуют заявленным критериям, некорректное выставление баллов представлено не более чем в двух работах, минимально количество работы, оцененных с завышением или занижением баллов. Наиболее высокий уровень качества проверки работ учащихся характеризует МБОУ Зверосовхозскую СОШ: отсутствуют занижения и завышения баллов, отмечено в двух работах некорректное указание на выполнение задания (0 баллов заменено «х»).

Наибольшая степень объективности характеризует оценивание заданий 1, 3, 4. В данных заданиях предполагалась запись ответа в виде числа на основе

проведенных расчетов с использованием известных физических законов и закономерностей. При оценивании задания 1 педагогами допущено минимальное количество нарушений оценивания: задание предполагало определение цены деления выбранного согласно условиям задачи измерительного прибора с указанием требуемых единиц измерения. В отдельных работах допущено некорректное указание на то, приступал ли учащийся к выполнению задания. Лишь в одной из 118 работ оценка выполнения завышена: учащимся записано неверное показание, которое принято учителем в качестве верного ответа. Задание 3 представляло собой простейшую расчетную задачу на применение одного физического закона или закономерности. В задании 4 предлагалось определить физическую величину, используя график зависимости физических величин. Как и в оценке задания 1, в оценках заданий 3 и 4 выявлено некорректное выставление 0 баллов и отметки «не приступал к выполнению задания» («х»).

Значительное число случаев некорректного выставления 0 баллов и отметки «х» выявлено при оценке заданий 5, 6, 8, 9 – педагоги ошибочно оценивали задание, не опираясь на рекомендации к оцениванию. Как следствие, итоговый балл не менялся, но изменялся на качественном уровне общий вывод о характере выполнения данных заданий учащимися.

Низкая объективность характеризует оценку педагогами заданий 2, 7. Затруднения связаны с тем, что в заданиях предполагался анализ учителем развернутого ответа участника ВПР и его обоснования. Задание 2 представляло собой задание на определение явления, описываемого в задании, и качественное объяснение его сути или запись аналитической закономерности с последующим перечислением входящих в формулу величин. Выявлено ошибочное восприятие учителями физики смысла базовых понятий. Так, в одном из заданий учитель оценил как верный ответ учащегося, содержащий описание явления «инерция», в то время как в задании описывалось свойство «инертность». Это свидетельствует о собственных предметных дефицитах педагогов. В ряде случаев завышение или занижение баллов в оценке задания 2 связано с тем, что педагогами невнимательно прочитаны и осознаны критерии его оценивания. Так,

выставление одного балла допускалось при наличии только правильного указания на название явления или его описание, но в нескольких случаях за подобный ответ было выставлено 0 баллов. Другим примером необъективности оценивания выступило выставление максимальных двух баллов при отсутствии описания величин, входящих в физическую закономерность (в формулу). Аналогично, при оценивании задания 7 педагогами выставлялся максимальный бал при наличии неточностей в объяснении своего решения, а также при наличии ошибочного ответа.

Наибольшее затруднение вызвала оценка заданий 10 и 11. Педагогами допущено максимальное число некорректного выставления 0 баллов и отметки «х». Задания требовали от учащихся самостоятельного выстраивания физической модели решения задачи и применение к ней физических законов и закономерностей. Задание 10 представляло собой комбинированную задачу, включающую несколько вопросов, к которым требовалось привести развернутое решение. Задание 11 было направлено на проверку понимания учащимися принципов обработки экспериментальных данных с учетом погрешностей измерения. Оба задания включали в себя три подвопроса. Выявлены как тенденции к завышению числа выставленных за решение заданий баллов, так и занижение. Ошибки в оценке заданий определялись затруднениями самих педагогов в анализе комплексных физических задач. Учителями пропускались логически важные шаги. При их отсутствии педагогами выставались баллы, а также при их наличии они не замечались и оценивались меньшим числом баллов. Выявлено, что в ряде работ педагогами не оценивались записанные и рассчитанные физические величины, а также ошибочно оценивались как верные математические записи арифметических расчетов, за которыми отсутствовала запись используемых физических законов и закономерностей. В оценке данных заданий допущено педагогами максимальное число ошибок внимания при применении критериев оценивания, при этом педагогами как завышался, так и занижался итоговый балл. В ряде случаев пропущены выполненные верные шаги решения, а также верные расчеты, но выполненные во внесистемных единицах измерения физических величин.

3. Выделение перечня общеобразовательных организаций, продемонстрировавших наиболее высокую степень отклонения (завышение) результатов ВПР по физике

В результате сравнения выставленных в общеобразовательных организациях баллов и оценки работ региональными экспертами завышение баллов характеризует тринадцать участников, при этом тенденция завышения является выраженной. Наиболее высокую степень отклонения результатов ВПР в сторону завышения выставленных баллов продемонстрировали общеобразовательные организации, представленные в таблице 4.

Таблица 4.

Перечень общеобразовательных организаций, продемонстрировавших высокую степень завышения результатов ВПР по физике

ОО	завышение баллов, количество работ
МБОУ СОШ № 5 г. Мончегорска	3
МБОУ СОШ № 6 п. Зеленоборский	5
МОУ Верхнетулумская СОШ	3
МОУ Междуреченская СОШ	4
МОУ ООШ № 288 ЗАТО г. Заозерск	5

4. Выделение перечня общеобразовательных организаций, продемонстрировавших наиболее высокую степень отклонения (занижение) результатов ВПР по физике

В результате сравнения выставленных в общеобразовательных организациях баллов и оценки работ региональными экспертами занижение баллов характеризует половину участников, при этом тенденция занижения не является выраженной. Наиболее высокую степень отклонения результатов ВПР в сторону занижения выставленных баллов продемонстрировали общеобразовательные организации, представленные в таблице 5.

Таблица 5.

Перечень общеобразовательных организаций, продемонстрировавших высокую степень занижения результатов ВПР по физике

ОО	занижение баллов, количество работ
МБОУ г. Мурманска ООШ № 4	1
МБОУ г. Мурманска СОШ № 22	1
МБОУ ООШ № 269 ЗАТО Александровск	1
МБОУ ООШ № 1 н.п. Африканда	1
МБОУ ОШ № 7 г. Мончегорск	1
МБОУ СОШ № 1 им. А.Ваганова г. Мончегорска	1
МБОУ СОШ № 9 г. Заполярный	1
МОУ Верхнетуломская СОШ	1
МОУ Междуреченская СОШ	1

5. Выводы о возможных причинах нарушений объективности оценивания ВПР по физике.

В целом можно назвать несколько причин нарушений объективности оценивания ВПР по физике учащихся 8 классов. Первый комплекс причин связан с отсутствием у учителя опыта экспертной деятельности по использованию критериального оценивания работ учащихся. Следствием является то, что в шестнадцати из семнадцати общеобразовательных организаций педагоги некорректно выставляли баллы, позволяющие дифференцировать причины учебных затруднений в выполнении учащимися заданий. Так, отметка «х», свидетельствующая о том, что к выполнению задания не приступали, является следствием нескольких факторов в зависимости от уровня сложности задания и содержательной принадлежности: несформированности умения, отсутствия мотивации, недостаток в понимании базовых физических понятий, а также неумение распределять время, отводимое на выполнение работы. Выставление же за выполнение задания 0 баллов свидетельствует о наличии более конкретных причин: несформированность умения и недостаток в понимании базовых физических понятий, использование которых необходимо в решении задачи. При анализе системы данных о результатах выполнения заданий ВПР учащимися учитель, некорректно используя инструменты критериального оценивания, теряет возможность выявить системные дефициты учащихся, откорректировать собственные методические приемы и технологии, используемые в образовательной деятельности на уроках физики.

Второй комплекс причин определяется дефицитами учителя в области предметной подготовки. В большей мере данные причины снижают объективность оценивания выполнения качественных задач и комплексных расчетных задач с развернутым вариантом ответа. Так, интерпретируя ответ учащегося, педагог не различает понятия «физическое явление» и «свойство физических тел». При оценке элементов решения расчетных задач отсутствует дифференциация «математическое решение» и «физическая модель решения задач»: педагоги, вопреки критериям, выставляют баллы без записи физических законов и закономерностей, а лишь при наличии расчетов, числовые данные в которых можно косвенно сопоставить с аналитическими закономерностями, для которых они записаны. Принимается педагогом ответ к заданию как верный при отсутствии единиц измерения расчетной физической величины или при наличии ошибочных единиц измерения.

Наконец, третий комплекс причин связан с методическими дефицитами учителя в формировании навыка работы с заданиями практико-ориентированного характера. Так, в методике формирования навыка решения задания в первую очередь необходимо выстраивание физической модели решения задачи, далее она преобразуется в систему логически взаимосвязанных аналитических законов и закономерностей, применение которых адекватно условиям задания, т.е. выстраивается математическая модель задачи, ограниченная рамками физической. Следствием данных причин выступает, во-первых, то, что при оценивании работ ВПР педагогами допускается отсутствие физической модели, оцениваются как верные логические шаги манипуляции с числовыми данными. Во-вторых, учителем не проводится анализ содержания авторского решения учащимся задания и не оцениваются логически верные шаги в решении задачи – учитель не может обнаружить верные действия учащегося, соответствующие критериям оценивания, позволяющие выставить определенное количество баллов.

6. Рекомендации для учителей по совершенствованию профессиональных компетенций и методики критериального оценивания.

С целью совершенствования профессиональных компетенций и методики критериального оценивания рекомендуется:

- включить в образовательную деятельность формы заданий, соответствующих КИМ ВПР по физике: задания на построение графика зависимости величин на основе текстового описания функциональной зависимости, качественных задач практико-ориентированного характера и т.д.;
- при планировании контрольно-оценочной деятельности по физике использовать комплекс умений и критериев оценивания, заявленных в спецификации к ВПР по физике 2020 г., представленных на сайте ФГБУ «ФИОКО» (режим доступа: <https://fioco.ru/ru/osoko/vpr/>);
- при разработке контрольно-оценочных материалов для текущего и рубежного контроля учитывать необходимость включения комплексных заданий, использовать модели заданий, апробированные в КИМ ВПР по физике;
- принять участие в курсах повышения квалификации по дополнительным профессиональным программам «Контрольно-оценочная деятельность учителя», «Экспертная деятельность в образовании»;
- систематически самостоятельно решать комплексные расчетные задачи, анализировать решение качественных задач практико-ориентированного характера.

7. Рекомендации для руководителей общеобразовательных организаций по организации внутренней системы оценки качества образования и обеспечению объективности оценивания.

Для повышения качества организации внутренней системы оценки качества образования в общеобразовательной организации и обеспечения объективности оценивания рекомендуется:

- включить в план внутришкольного контроля мероприятия, направленные на оценку эффективности деятельности методических объединений, организации методической поддержки учителей физики;
- проанализировать и реализовать в общеобразовательной организации систему наставничества педагогов с целью транслирования эффективного педагогического опыта;
- включить в план внутришкольного контроля мероприятия, направленные на оценку эффективности использования возможностей взаимопосещения занятий педагогами в общеобразовательной организации;
- при формировании плана внеурочной деятельности в общеобразовательной организации включить в число предлагаемых учащимся курсов по выбору элективные курсы, направленные на развитие навыков физического исследования и моделирования, решения комплексных задач;
- организовать повышение квалификации учителей физики с использованием очных форм обучения по дополнительным профессиональным программам «Контрольно-оценочная деятельность учителя», «Экспертная деятельность в образовании».
- при необходимости инициировать реализацию для учителей всех учебных предметов повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Критериальный подход к оценке ВПР по физике»

Доцент факультета общего образования

ГАУДПО МО «Институт развития образования», к.п.н.

М.А.Кунаш