

Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Ленинградский областной институт развития образования»

Кафедра естественно-научного, математического образования и ИКТ

Аналитический отчет
по результатам проведения
Всероссийской проверочной работы
по физике в 11 классе
в общеобразовательных учреждениях Ленинградской области
в 2023 году
(линейная программа)

ФИО составителя: Осинья Е.Б.,
старший преподаватель кафедры ЕНИМО и ИКТ

Санкт-Петербург

2023

Условные сокращения и обозначения

ФГОС НОО – Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования

ФГОС ООО – Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования

ПООП НОО – примерная основная образовательная программа начального общего образования

УУД – универсальные учебные действия

ВПр – всероссийская проверочная работа

РСОКО – региональная система оценки качества образования

ВСОКО – внутришкольная система оценки качества образования

КИМ – контрольные измерительные материалы

ОО – образовательная организация

Пр – планируемые результаты

Содержание

1. Количественный анализ результатов выполнения ВПР	4
2. Качественный (методический) анализ результатов выполнения ВПР ...	16
3. Адресные методические рекомендации по совершенствованию практики обучения на основе результатов ВПР	18

1. Количественный анализ результатов выполнения ВПР

1.1. Количество участников ВПР по учебному предмету

В 2023 году в ВПР по физике участвовали 352 учащихся 11 классов общеобразовательных организаций Ленинградской области, в Российской Федерации 118500 учащихся.

1.2. Анализ абсолютной и качественной успеваемости

	Общее количество участников (чел.)	Абсолютная успеваемость (в %)	Качественная успеваемость (в %)
Российская Федерация	118500	97,51	63,71
Ленинградская область	352	99,15	65,63

Таблица 1

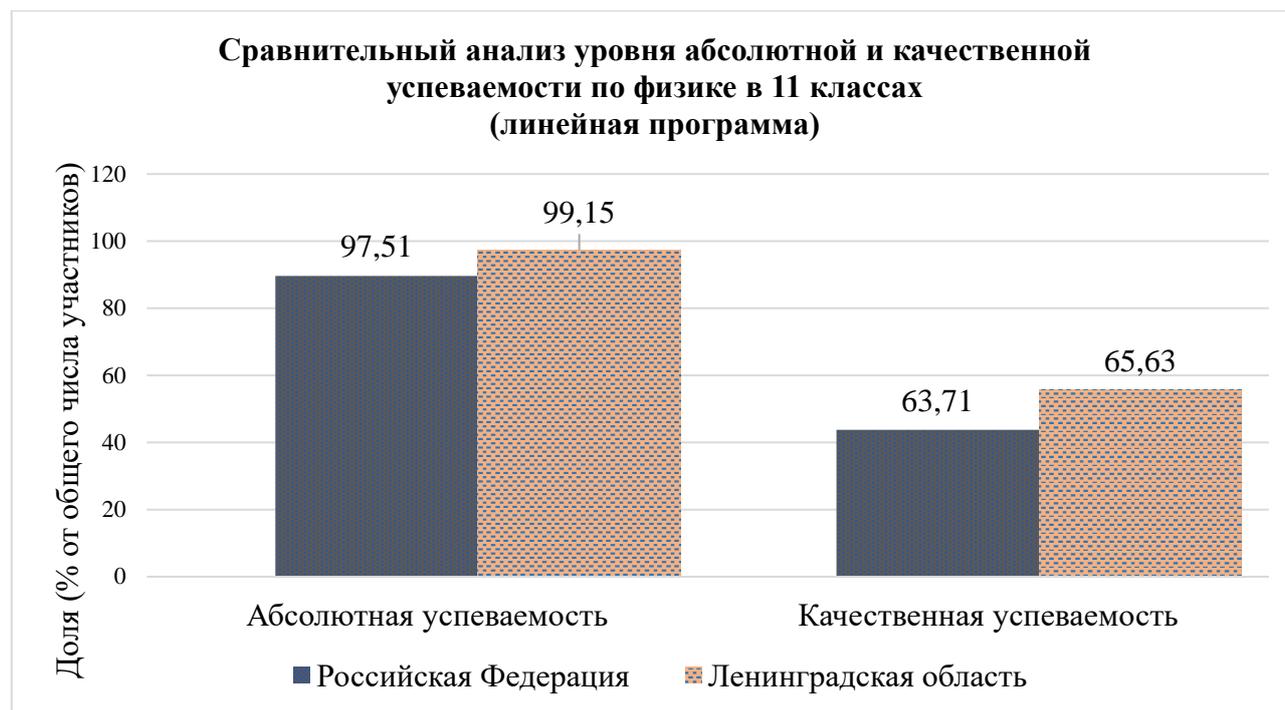


Рисунок 1. Сравнительный анализ уровня абсолютной и качественной успеваемости по физике в 11 классах (линейная программа)

Обобщенный вывод: Результаты ВПР по физике в 11 классах в Ленинградской области в 2023 году (успеваемость, качество знаний) оказались выше, чем в целом в Российской Федерации:

- успеваемость превышает общероссийские показатели в среднем на 1,64%;

- качество знаний превышает общероссийские показатели на 1,92%.

Результаты ВПР по физике в 11 классах 2022 по АТЕ (в %)

АТЕ	Количество участников ВПР	Доля от общего количества учащихся в 11-х классах %	Успеваемость	Качество
Бокситогорский муниципальный район	2	0,57	100	100
Выборгский муниципальный район	11	3,13	100	63,64
Кингисеппский муниципальный район	20	5,68	100	70
Киришский муниципальный район	11	3,13	100	100
Кировский муниципальный район	22	6,25	100	63,64
Лодейнопольский муниципальный район	19	5,40	100	100
Приозерский муниципальный район	53	15,06	94,34	39,62
Тихвинский муниципальный район	27	7,67	100	85,19

Тосненский муниципальный район	20	5,68	100	100
Гатчинский муниципальный район	19	5,40	100	78,95
Всеволожский муниципальный район	148	42,05	100	57,43

Таблица 2.

Высокие результаты ВПР по физике в 11 классах (успеваемость и качество знаний превышают средние показатели по ЛО) продемонстрировали обучающиеся следующих муниципальных районов Ленинградской области: **Лодейнопольский, Бокситогорский, Киришский, Тосненский.**

В целом, это 14,78% % участников ВПР по физике в 11 классах Ленинградской области.

Более низкие результаты показали учащиеся ВПР физике в 11 классах следующих муниципальных районов Ленинградской области: Выборгского, Кировского, Кингисеппского, Тихвинского, Гатчинского.

Низкие результаты по показателю «качество знаний» показали учащиеся следующих муниципальных районов Ленинградской области: **Приозерский, Всеволожский, что составило 57,11% участников ВПР 2023 года.**

1.3. Статистические данные по отметкам

(сравнение результатов ЛО и результатов по всей выборке РФ)

Максимальный первичный балл – 26

	Общее количество участников	Распределение долей участников (в %), получивших			
		Отметк у «2»	Отметк у «3»	Отметк у «4»	Отметк у «5»
Российская Федерация	118500	2,49	33,8	44,85	18,87
Ленинградская область	352	0,85	33,52	44,03	21,59

Таблица 3.

Как видно из таблицы, результаты (в пятибалльной шкале оценивания) учащихся школ Ленинградской области сопоставимы со средними результатами учащихся школ РФ, при этом **результаты по качеству знаний по физике (сумма позиций «4» и «5») у учащихся Ленинградской области ниже на 2,1%, чем общероссийские и составляют 61,62%.**

Сравнение отметок ВПР по физике в Российской Федерации и ЛО (в %) свидетельствует о том, что отметки учащихся Ленинградской области выше / ниже, чем всероссийские:

«5» – результаты учащихся Ленинградской области выше на 2,72%, чем всероссийские;

«4» - результаты учащихся Ленинградской области ниже на 0,82%, чем всероссийские;

«3» – результаты учащихся Ленинградской области ниже на 0,28%, чем всероссийские;

«2» – результаты учащихся Ленинградской области ниже на 1,64%, чем всероссийские;

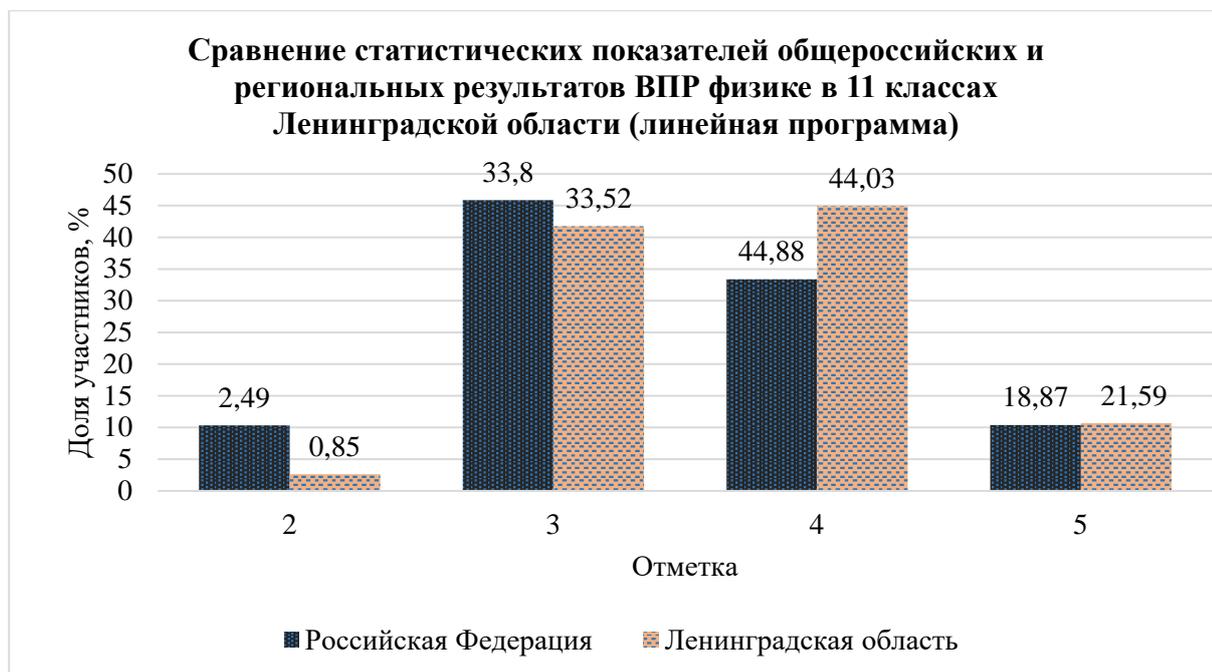


Рисунок 2. Гистограмма распределения долей участников ВПР по физике в 11 классах по отметкам (линейная программа)

Распределение отметок за ВПР физике в 11 классах в муниципальных районах ЛО (в %)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участнико в	2	3	4	5
Вся выборка	8360	118500	2,49	33,8	44,85	18,87
Ленинградская обл.	32	352	0,85	33,52	44,03	21,59
Бокситогорский муниципальный район	1	2	0	0	50	50
Выборгский муниципальный район	1	11	0	36,36	45,45	18,18
Кингисеппский муниципальный район	3	20	0	30	65	5
Киришский муниципальный район	1	11	0	0	36,36	63,64
Кировский муниципальный район	4	22	0	36,36	40,91	22,73
Лодейнопольский муниципальный район	1	19	0	0	26,32	73,68
Приозерский муниципальный район	4	53	5,66	54,72	30,19	9,43

Тихвинский муниципальный район	5	27	0	14,81	62,96	22,22
Тосненский муниципальный район	2	20	0	0	60	40
Гатчинский муниципальный район	1	19	0	21,05	63,16	15,79
Всеволожский муниципальный район	9	148	0	42,57	41,22	16,22

Таблица 4.

Сравнение отметок за ВПР по физике в муниципальных районах ЛО (в %) показало, что

1) наибольшее количество отметок «5» (более, чем на 42,05% **больше**, чем в среднем по ЛО) получили учащиеся следующих муниципальных районов: **Киришского; (на 52,09% больше, чем в среднем по ЛО) получили учащиеся Лодейнопольского района.**

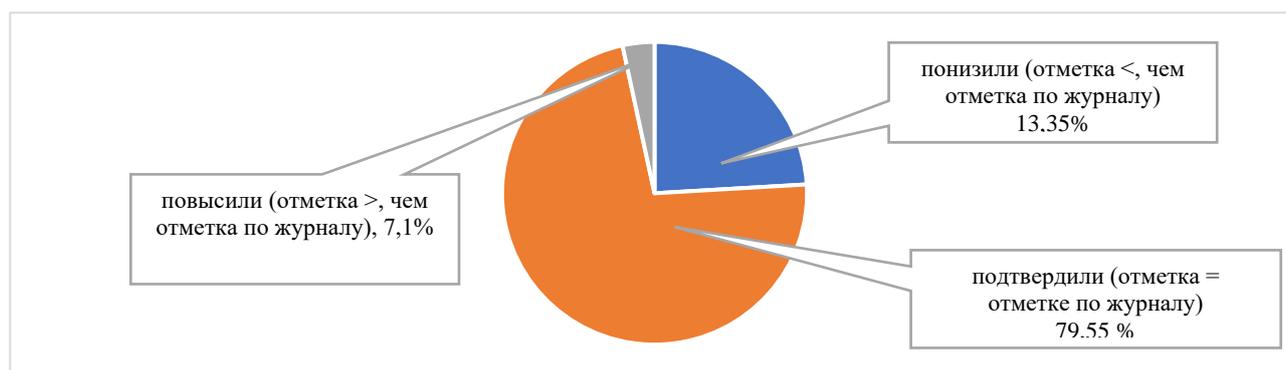
2) наибольшее количество отметок «2» (на **5% больше**, чем в среднем по ЛО) получили учащиеся Приозерского муниципального района.

1.4. Сравнение отметок с отметками по журналу

Группы участников	Количество участников	%
понижили	47	13,35
подтвердили	280	79,55
повысили	25	7,1
Всего	352	100

Таблица 5.

Подтвердили свои отметки 79,55% учащихся, понизили свои результаты 13,35% учащихся, повысили 7,1% учащихся.



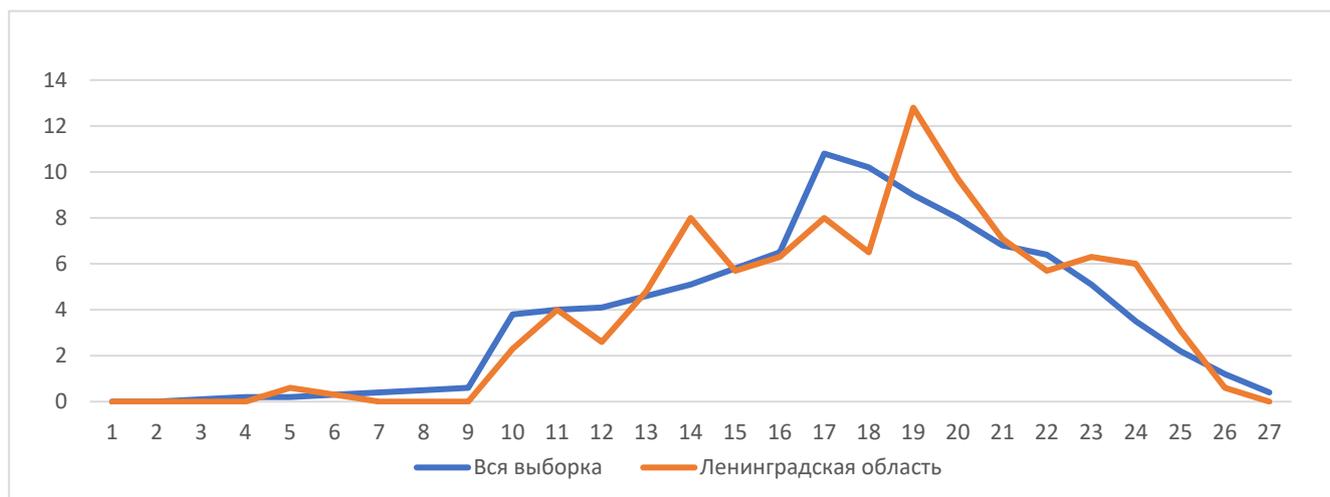
Общий вывод: В целом отметки ВПР по физике сопоставимы с внутренней оценкой достижения планируемых результатов по курсу физики.

Причиной более низкого балла по результатам ВПР, может быть использование учителем комплексного оценивания, включающего различные виды заданий: индивидуальное домашнее задание (проект), доклад, активные занятия и достижения во внеурочной деятельности и т.д.

Рекомендации:

В качестве рекомендаций можно предложить использовать формат заданий ВПР по физике на уроках контроля, а также в качестве домашнего задания или во внеурочной деятельности. При использовании комплексного оценивания обучающихся (проектное задание, доклад, портфолио и т.д.), педагогу необходимо обращать внимание на качество и самостоятельность выполняемых работ, а также на содержание различных видов работ обучающихся, которое должно соответствовать целям и содержанию предмета физики.

Распределение первичных баллов участников ВПР–2022.



Кривая распределения первичных баллов по физике в 11 классах, представленная на рисунке, не соответствует нормальному распределению, наблюдается несколько заметных пиков (на границах: 14 баллов, 19-20 баллов), один из которых соответствует переходу отметок: «3» - «4» - граница 13-15, другой соответствует границе 18-19, в результате чего можно с определенной долей вероятности говорить о завышении отметок в большей степени от «3» к «4».

В качестве рекомендаций можно было бы предложить проанализировать количественные и качественные результаты ВПР по физике 2022 и 2023 года в 11 классе, а также спланировать работу по предмету, которая позволит избежать накопления дефицитов в предметных и метапредметных компетенциях, которые были выявлены ВПР в 11 классе. Кроме того, рекомендуется активное участие

учителей в вебинарах по согласованию оценивания ВПР по физике на базе ГАОУ ДПО «ЛОИРО» (серия вебинаров по оцениванию работ учащихся (ВПР) для основной и средней школы).

1.5. Распределение первичных баллов

	Кол-во участников / номер задания	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вся выборка	118500	0	0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	3,8	4
Ленинградская область	352	0	0	0	0	0,6	0,3	0	0	0	2,3	4

	Кол-во участников / номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Вся выборка	118500	4,1	4,6	5,1	5,8	6,5	10,8	10,2	9	8	6,8	6,4
Ленинградская область	352	2,6	4,8	8	5,7	6,3	8	6,5	12,8	9,7	7,1	5,7

	Кол-во участников / номер задания	22	23	24	25	26
Вся выборка	118500	5,1	3,5	2,2	1,2	0,4
Ленинградская область	352	6,3	6	3,1	0,6	0

Таблица 6

Согласно общей таблице распределения первичных баллов, учащиеся Ленинградской области показали результаты, как ниже, так и выше в сравнении с результатами учащихся Российской Федерации.

Самые частые результаты первичных баллов учащихся Ленинградской области от 18 первичных баллов, что составляет 12,8% от максимального балла.

Анализ индивидуальных результатов учащихся показал, что из 352 участников проверочной работы первичный балл «0» и «1» не был получен ни

одним учащимся 11-ых классов. На максимальный балл написали 0 учеников. Кроме того, в интервале 20-24 баллов, что соответствует отметке «5», наблюдается следующее распределение количества учащихся Ленинградской области: 20 баллов достигли 57 человек; 21 балл – 93 человека, 22 балла – 72 человека, 23 балла – 22 человека, 24 балла – 11 человек.

1.6. Результат выполнения заданий в % от числа участников (сравнение результатов ЛО и результатов по всей выборке РФ)

Для работы по данному направлению используется форма «Ф2_Выполнение заданий».

	Кол-во учащихся / номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вся выборка (РФ)	118500	72,73	78,73	72,79	69,31	73,88	71,16	74,65	68,41	48,68	63
Ленинградская область	352	73,15	79,12	76,99	72,44	79,83	71,31	73,58	71,88	54,69	71,02

	Кол-во учащихся / номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18
Вся выборка (РФ)	118500	61,3	32,16	81,77	57,07	55,66	72,23	65,03	38,09
Ленинградская область	352	59,66	36,22	79,4	51,14	53,13	75	68,47	44,46

Таблица 7.

Как видно из таблицы, результаты выполнения заданий ВПР учащимися школ Ленинградской области выше средних результатов учащихся школ РФ.

Анализируя таблицу можно увидеть, как выполняется каждое из заданий проверочной работы учащимися.

1.7. Выполнение заданий группами учащихся в % от числа участников

	Кол-во учащихся	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вся выборка	118500	72,73	78,73	72,79	69,31	73,88	71,16	74,65	68,41	48,68	63
Ленинградская область	352	73,15	79,12	76,99	72,44	79,83	71,31	73,58	71,88	54,69	71,02
Ср.% вып. Гр.2	3	0	33,33	0	33,33	66,67	0	16,67	33,33	0	0

Ср.%вып. Гр.3	118	55,08	63,14	71,19	57,63	74,58	54,24	61,86	63,14	35,59	55,93
Ср.%вып. Гр.4	155	77,74	83,55	80	77,42	80,65	77,42	76,77	74,19	56,77	75,48
Ср.%вып. Гр.5	76	94,74	96,71	82,89	86,84	86,84	88,16	87,5	82,24	82,24	88,16

	Кол-во учащихся	11	12	13	14	15	16	17	18
Вся выборка	118500	61,3	32,16	81,77	57,07	55,66	72,23	65,03	38,09
Ленинградская Область	352	59,66	36,22	79,4	51,14	53,13	75	68,47	44,46
Ср.% вып. Гр.2	3	0	16,67	0	0	0	33,33	0	50
Ср.%вып. Гр.3	118	35,59	11,86	63,14	38,14	37,29	55,93	37,29	18,22
Ср.%вып. Гр.4	155	67,1	35,81	87,42	48,39	53,55	81,94	82,58	47,1
Ср.%вып. Гр.5	76	84,21	75,66	91,45	78,95	78,95	92,11	90,79	79,61

Таблица 8.

Следует отметить, что данные результаты выше результатов по РФ.

Наиболее успешно выполненными в работе оказались задания:

- Задание 5 – процент выполнения 79,83
- Задание 2 – процент выполнения 79,12
- Задание 13– процент выполнения 79,4
- Задание 3 – процент выполнения 76,99
- Задание 7 – процент выполнения 73,5
- Задание 1– процент выполнения 73.15

Менее успешно выполненными в работе оказались задания:

- Задание 4 – процент выполнения 72.44
- Задание 8 – процент выполнения 71.88
- Задание 6 – процент выполнения 71,31
- Задание 10 – процент выполнения 70,02
- Задание 17 – процент выполнения 68,44
- Задание 11 – процент выполнения 59,66

Неуспешно выполненными в работе оказались задания:

- Задание 12 – процент выполнения 36.22
- Задание 18 – процент выполнения 44,46
- Задание 14 – процент выполнения 51,14

1.8. Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП НОО/ООО и ФГОС

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Макс. балл	Ленинградская область	РФ
1. Знать/понимать смысл физических понятий.	2	73,15	72,73
2. Знать/понимать смысл физических понятий.	2	79,12	78,73
3. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	1	76,99	72,79
4. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	1	72,44	69,31
5. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	1	79,83	73,88
6. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	1	71,31	71,16
7. Знать/понимать смысл физических величин и законов.	2	73,58	74,65
8. Знать/понимать смысл физических величин и законов.	2	71,88	68,41
9. Знать/понимать смысл физических величин и законов.	2	54,69	48,68
10. Уметь отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных.	1	71,02	63
11. Уметь отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных.	1	59,66	61,3
12. Уметь проводить опыты по исследованию изученных явлений и процессов.	2	36,22	32,16
13. Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний.	2	79,4	81,77
14. Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры	1	51,14	57,07

практического использования физических знаний.			
15. Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, рационального природопользования и охраны окружающей среды.	1	53,13	55,66
16. Уметь воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	1	75	72,23
17. Уметь воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	1	68,47	65,03
18. Уметь воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, рационального природопользования и охраны окружающей среды.	2	44,46	38,09

Таблица 9.

2. Качественный (методический) анализ результатов выполнения ВПР

2.1. Анализ особенностей содержания открытого варианта ВПР

Структура проверочной работы

Каждый вариант ВПР включает 18 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. В работу включено 11 заданий, ответы к которым представлены в виде набора цифр, символов, букв или словосочетания.

В работе содержится 7 заданий с развёрнутым ответом, которые различаются объемом полного верного ответа – от нескольких слов (например, при заполнении таблицы) до 3–4 предложений (например, при описании плана проведения опыта).

При разработке содержания проверочной работы учитывается необходимость оценки усвоения элементов содержания из всех разделов курса физики базового уровня: механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика. Часть заданий в работе имеет комплексный характер и включает элементы содержания из разных разделов, задания 14–18 строятся на основе текстовой информации, которая может также относиться сразу к нескольким разделам курса физики.

Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности

Задания проверочной работы: базового уровня сложности – 14 (максимальный первичный балл – 16); повышенного уровня сложности – 4 (максимальный первичный балл – 18)

Распределение заданий по видам умений и способам действий

Количество задания	Сформированность умений учащихся
6	Знать/понимать смысл физических понятий, величин, законов
3	Описывать и объяснять физические явления и свойства тел
3	Объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний
3	Отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; проводить опыты по

	исследованию изученных явлений и процессов
3	Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях

2.2. Анализ выполнения отдельных заданий (или групп заданий) ВПР

По итогам ВПР по физике в 11 классе можно сделать следующие выводы:

1. Учащиеся показали **высокую подготовку** по следующим позициям:

Задание 5.

Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.

Справились **79,83%** учащихся.

Задание 13.

Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний.

Справились **79,4%** учащихся.

Задание 2.

Знать/понимать смысл физических понятий.

Справились **79,12%** учащихся.

2. **Менее успешную подготовку** учащиеся показали по следующим заданиям:

Задание 4.

Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.

Справились **72,44%** учащихся.

Задание 8.

Знать/понимать смысл физических величин и законов.

Справились **71,88%** учащихся.

Задание 6.

Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.

Справились **71,31%** учащихся.

3. **Неуспешными** при выполнении были следующие задания:

Задание 12.

Уметь проводить опыты по исследованию изученных явлений и процессов.

Справились **36,22%** учащихся.

Задание 18.

Уметь воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения

безопасности жизнедеятельности, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Справились 44,46% учащихся.

Задание 14.

Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний.

Справились 54,14% учащихся.

3.3. Выводы

Анализ представленных данных, позволяет сделать выводы о том, что в целом обучающиеся 11 классов справились с заданиями ВПР по физике.

Анализ причин затруднений обучающихся

Одной из причин затруднений обучающихся при выполнении отдельных заданий может быть небольшое количество часов, отводимое на проведение практических и лабораторных работ по физике. Поэтому задания, где необходимо сформулировать цели практического задания и выводы, после его проведения вызывают затруднения.

Другой причиной может быть непривычная модель задания для учащихся, в следствии того, что на уроках контроля не используются задания подобного формата. Также наблюдается сниженный показатель в заданиях, в большей степени имеющих практическую направленность: работа с визуализированной информацией, с реальными физическими объектами.

Кроме того, затруднения напрямую связаны с недостаточностью сформированности познавательных УУД (сравнение, анализ, синтез, построение логической цепи рассуждений – логические универсальные действия; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме) у обучающихся.

3. Адресные методические рекомендации по совершенствованию практики обучения на основе результатов ВПР

Рекомендации учителю физики:

1. Изучить методические материалы по подготовке к ВПР по физике (текущего года, предыдущих лет). В рамках ГАОУ ДПО «ЛОИРО» посещать вебинары, касающиеся содержания, структуры ВПР, согласования оценивания, а также анализа проведенных проверочных работ в рамках Ленинградской области.

2. Сформировать систему мониторинга результатов ВПР по предмету на уровне образовательного учреждения (текущий год, если есть возможность – предыдущие года). Использовать рекомендации кафедры ЕНИМО и ИКТ (ГАОУ ДПО «ЛОИРО») по совершенствованию практики обучения на основании

выявленных дефицитов обучающихся в рамках аналитического отчета результатов ВПР.

3. На основании мониторинга результатов ВПР по предмету на уровне образовательного учреждения проанализировать и определить дефициты обучающихся по выполнению заданий. Скорректировать КТП в соответствии с имеющимися дефицитами. Особое внимание уделить целеполаганию уроков: формированию УУД, в частности познавательных УУД, а также формированию компетенций естественнонаучной грамотности.

4. На уроках контроля, а также в качестве домашнего задания использовать модели заданий ВПР. Осуществлять мониторинг результативности.

5. При изучении физики использовать задания в большей степени имеющих практическую направленность.

6. В рамках использования накопительной оценки реализовывать как индивидуальные проекты (изготовление атласов), так и групповые проектные работы.

7. Использовать возможность индивидуальных консультаций по вопросам подготовки к ВПР в рамках РМО, ГАОУ ДПО «ЛОИРО» (кафедра ЕНИМО и ИКТ).