

Аналитическая справка по итогам Всероссийских проверочных работ в МАОУ «Гимназия №93 г. Челябинска» по физике в 2022-2023 учебном году

В соответствии с приказом Комитета по делам образования г. Челябинска от 28.02.2023 № 386 - у «Об участии общеобразовательных организаций г. Челябинска в мониторинге качества подготовки обучающихся в форме ВПР в 2023 году»

Цель проведения Всероссийских проверочных работ – оценка уровня общеобразовательной подготовки обучающихся по физике

Назначение ВПР по учебному предмету «Физика» - оценка уровня общеобразовательной подготовки физике обучающихся 7 и 8 классов в соответствии с требованиями ФГОС. КИМ ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов обучения, в том числе овладения метапредметными понятиями и способность использования УУД в учебной, познавательной и социальной практике. Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информации, отражающей индивидуальный образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения. Всероссийские проверочные работы основаны на системно – деятельностном, компетентностном и уровневом подходах.

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

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД:

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

Общеучебные: поиск и выделение необходимой информации; преобразование информации из одной формы в другую; структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; осмысленное чтение в зависимости от цели; выделение основной и второстепенной информации; моделирование и преобразование модели.

Логические: 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 причинно – следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, осознанное и произвольное построения речевого высказывания в письменной форме; овладение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Тексты заданий КИМ соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых МОиН РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

Цель анализа – получение данных, позволяющих представить уровень образовательных достижений по физике, выявить недостатки. Построить траекторию их исправления и

подготовить методические рекомендации для учителей. А также для учеников и их родителей.

В гимназии обучается 113 семиклассников, работу выполняло 52 человека. работа проводилась 18.04.2023 г. Были даны два варианта работ, состоящих из 11 заданий, отличающихся по содержанию и характеру решаемых учащимися задач. На выполнение работы отведено 45 минут.

Специфика заданий

Задание 1: Определение цены деления измерительного прибора и измерение с его помощью физической величины

Задание 2: Проверка знания и умения учащихся определять физические характеристики вещества

Задание 3: Решение простой задачи с приведением численного результата

Задание 4: Извлечение информации из графика с приведением численного ответа

Задание 5: Умение сделать вывод из приведенных экспериментальных данных с численным результатом

Задание 6: Задача на объяснение жизненных ситуаций через знание физических явлений с приведением численного результата

Задание 7: Умение работать с экспериментальными данными, оформленными в таблицу с приведением численного результата

Задание 8: Задача с приведением численного результата

Задание 9: Задача с приведением двух численных результатов

Задача №10: Задача, требующая совместного использования физических законов, работы с графиками, построения физической модели, анализа исходных данных и результатов. Содержит три вопроса. Требуется развернутое решение.

Задача №11: Проверка понимания базовых принципов обработки экспериментальных данных с учетом погрешности измерений. Проверка способности разбираться в нетипичной ситуации. Содержит три вопроса. Требуется развернутое решение.

Таблица 1

Количественные показатели

	Колич. чел.	Выполнили работу на... (%)				Качество обученности	Средний балл
		2	3	4	5		
Вся выборка	678795	9,52	45,89	33,67	10,92	41,15	2,93
Регион	17499	11,09	52,58	28,85	7,48	36,33	3,30
Город	6056	9,78	52,99	29,14	8,09	37,23	3,32
Гимназия	52	1,92	44,23	40,38	13,46	53,84	3,65

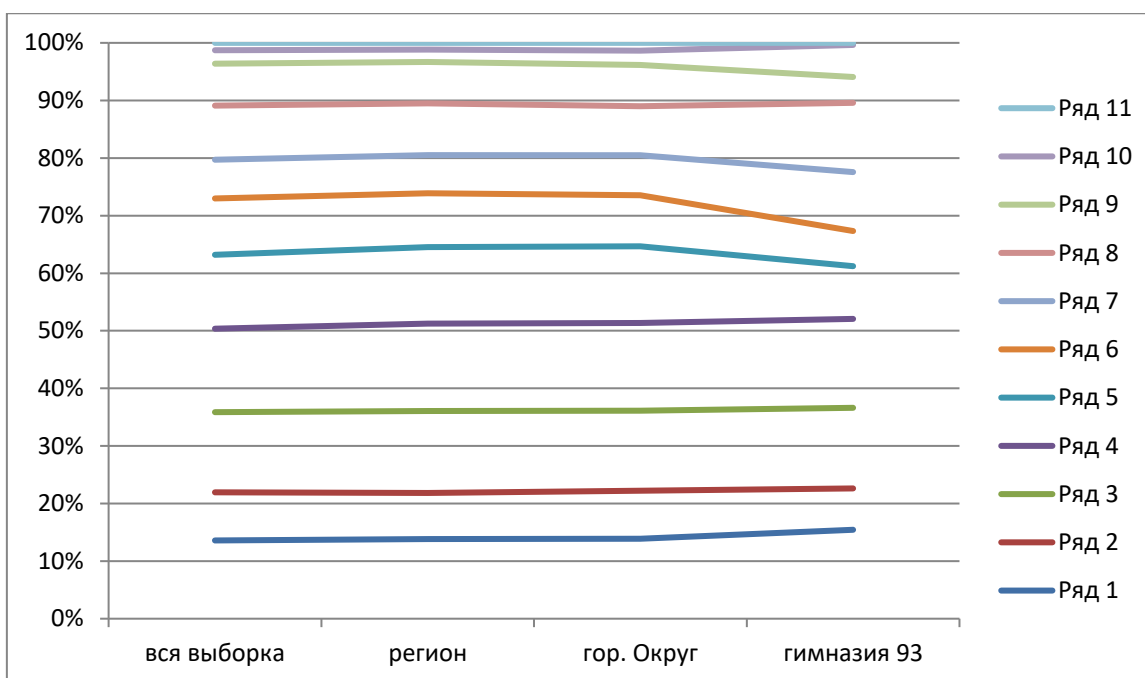
Средний балл за работу выше, чем во всей выборке, но несколько ниже, чем в прошлом году. Качество выполнения работы значительно выше, чем во всей выборке. Уменьшилось на 30% количество троек и на четверть увеличилось количество пятерок.

Таблица 2

Достижение планируемых результатов обучающихся 7кл. (%) в соответствии с ПООП
ООО

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Макс балл	ОО	РФ
		52 уч.	678795 уч.
1. Проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений	1	86,54	75,11
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 изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения	2	40,38	46,82
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	88,46	77,86
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	1	86,54	80,06
5. Интерпретировать результаты наблюдений и опытов	1	51,92	71,3
6. Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения	1	34,62	54,9
7. Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования	2	57,69	37,02
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	67,31	52,24

<p>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</p>	2	25	40,03
<p>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</p>	3	31,41	13,17
<p>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 расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины</p>	3	2,56	7,3



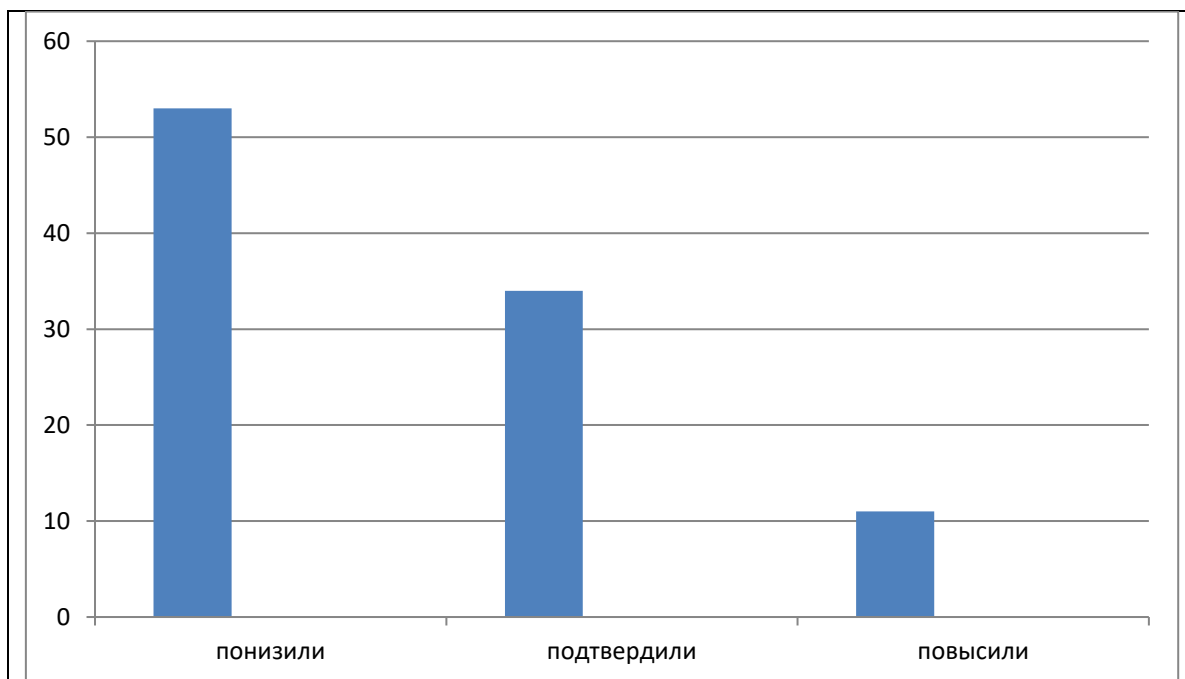
В большинстве учащихся справились с заданиями, но затруднения вызвали задания 5,6,9,11.

Таблица

3

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Гимназия № 93 г. Челябинска имени Александра Фомича Гелича "	Количество	%
Понизили (Отметка < Отметка по журналу) %	28	53,85
Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) %	18	34,62
Повысили (Отметка > Отметка по журналу) %	6	11,54
Всего	52	100

Большая часть учащихся подтвердили и понизили свою оценку. Показатели не уровне 21-22 г.



В гимназии обучается 117 восьмиклассников, работу выполняло 43 человека. Работа проводилась 06.04. 2023 г. Вариант проверочной работы состоит из 11 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям. Время на выполнение работы 45 минут.

Специфика заданий:

Задание 1: Определение цены деления измерительного прибора и измерение с его помощью физической величины, привести численный ответ

Задание 2: Назвать явление и качественно объяснить его суть

Задание 3: Решение простой задачи с приведением численного результата

Задание 4: Умение читать графики, анализировать эл. схему, извлекать информацию и делать вывод. Привести численный ответ

Задание 5: Умение сделать логический вывод из экспериментальных данных, привести численный результат

Задание 6: Задача на объяснение жизненных ситуаций через знание физических явлений с приведением численного результата

Задание 7: Умение работать с экспериментальными данными, оформленными в таблицу с приведением численного результата

Задание 8: Задача по теме «Магнитные явления» с кратким текстовым ответом

Задание 9: Умение усреднять физические величины, приводить из одних единиц измерения в другие, с приведением двух численных результатов

Задание 10: Задача, требующая совместного использования физических законов, работы с графиками, построения физической модели, анализа исходных данных и результатов. Содержит три вопроса. Требуется развернутое решение.

Задание 11: Проверка понимания базовых принципов обработки экспериментальных данных с учетом погрешности измерений. Проверка способности разбираться в нетипичной ситуации. Содержит три вопроса. Требуется развернутое решение.

Таблица 4

Количественные показатели

	Колич. чел.	Выполнили работу на... (%)				Качество обученности	Средний балл
		2	3	4	5		
Вся выборка	432605	9,47	46,69	33,88	9,96	43,84	3,44
Регион	10808	10,73	51,4	30,71	7,16	37,87	3,48
Город	3412	8,69	52,34	31,54	7,44	39,98	2,83
Гимназия	43	4,65	67,44	20,93	6,98	27,91	3,44

Средний балл за работу на уровне всероссийской выборки, выше региональной и муниципальной. Качество выполнения меньше на 19 % чем в 21-22 г.

Таблица 5

Достижение планируемых результатов обучающихся 8 кл. (%) в соответствии с ПООП ООО

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Макс балл	ОО	РФ
1. Проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, напряжение, сила тока; и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений	1	81,4	83,52
2. Распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании	2	72,09	53,87

<p>(охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара;</p> <p>распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное).</p> <p>анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;</p>			
<p>3. Решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.</p>	1	77,09	75,7
<p>4. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты;</p> <p>составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, лампочка, амперметр, вольтметр);</p> <p>решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения,</p>	1	53,49	61

проводить расчеты.			
5. Интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	1	55,81	62,47
6. Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;	1	32,56	62,85
7. Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.	1	48,84	57,21
8. Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током	2	44,19	37,38
9. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и	2	17,44	38,57

формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.			
10. Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) 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, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты, оценивать реальность полученного значения физической величины	3	9,3	11,39
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, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) 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, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы	3	6,98	4,96

Трудность вызвали задания 6,7,9.

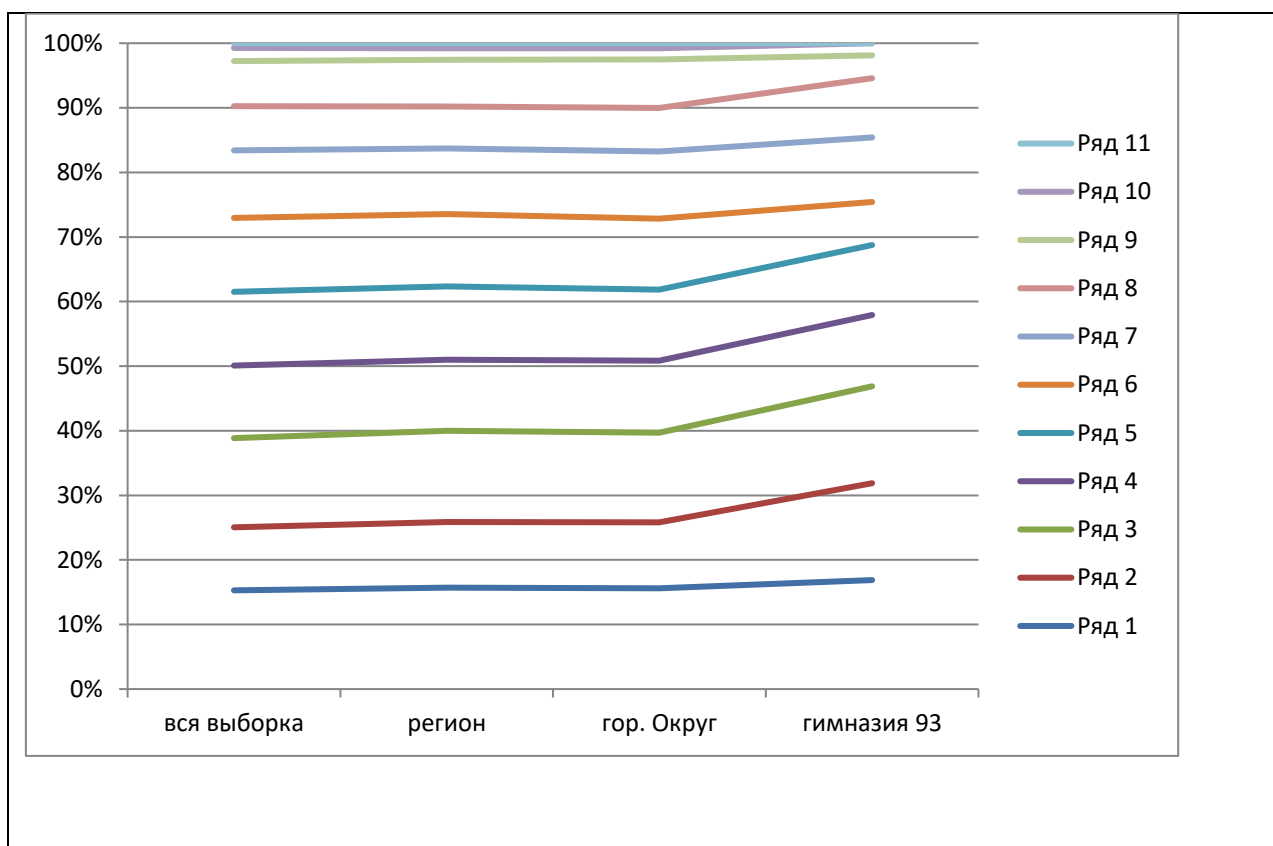
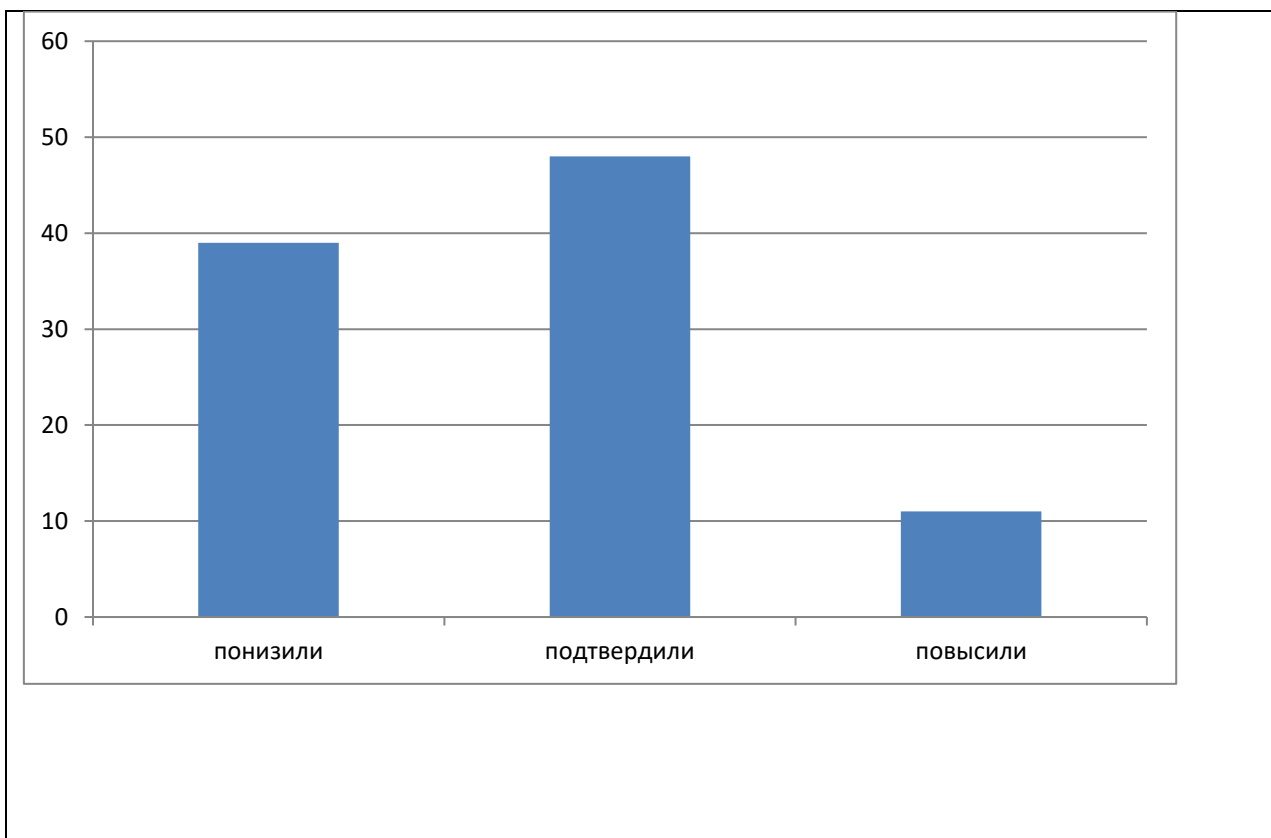


Таблица 6

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Гимназия № 93 г. Челябинска имени Александра Фомича Гелича "	Количество учащихся	%
Понизили (Отметка < Отметка по журналу) %	17	39,53
Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) %	21	48,84
Повысили (Отметка > Отметка по журналу) %	5	11,63
Всего	43	100

Половина учащихся подтвердила оценку по предмету.



Качество выполнения работы в 7 классе в два раза выше чем в восьмом.

Исходя из вышеизложенного предлагаем:

1. Проанализировать результаты ВПР и провести поэлементный анализ уровня достижения планируемых результатов обучения, установить трудности в знаниях как отдельных учащихся, так в классах в целом.
2. При проведении уроков использовать методику системно – деятельностного подхода.
3. С учащимися, показавшими низкое качество выполненных работ планировать индивидуальные задания на уроке по отработке дефицитных тем.