

Аналитическая справка

о результатах всероссийских проверочных работ по физике в МБОУ Школе № 121 г. о. Самара в 2022 году

На основании приказов Самарского управления Министерства науки и образования Самарской области № 73-од от 04.03.2022 «О проведении Всероссийских проверочных работ в 2022 году на территории г. о. Самара», № 259-од от 23.06.2022 «О проведении Всероссийских проверочных работ осенью 2022 года на территории г. о. Самара», № 301-од от 24.08.2022 «О внесении изменений в приказ Самарского управления министерства образования и науки от 23.06.2022 № 259 «О проведении всероссийских проверочных работ осенью 2022 года на территории г.о. Самара» в МБОУ Школе № 121 г. о. Самара с 19.09.2022 по 24.10.2022 были проведены всероссийские проверочные работы (далее – ВПР) по физике.

В качестве контрольно-измерительных материалов была использована диагностическая работа в двух вариантах, разработанная Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки в формате ВПР в соответствии с демонстрационной версией, спецификацией и кодификатором, предложенными ФИОКО по физике на 2022 год. Варианты работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах работы расположено задание, проверяющее один и тот же элемент содержания образовательной программы.

1. Назначение ВПР

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся в целях осуществления мониторинга результатов перехода на ФГОС и направлены на выявление качества подготовки обучающихся. Назначение КИМ для проведения проверочной работы по физике – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 7(8)–8(9) классов в соответствии с требованиями ФГОС. ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями. Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в образовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

2. Документы, определяющие содержание проверочных работ

Содержание и структура проверочной работы определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)) и содержания учебников, включенных в Федеральный перечень на 2021/22 учебный год.

3. Структура проверочных работ

7(8) класс

Вариант проверочной работы включает в себя 11 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям. Задания 1, 3–6, 8 и 9 требуют краткого ответа. Задания 2, 7, 10, 11 предполагают развернутую запись решения и ответа.

8(9) класс

Вариант проверочной работы включает в себя 11 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям. Задания 1, 3–7 и 9 требуют краткого ответа. Задания 2, 8, 10, 11 предполагают развернутую запись решения и ответа.

4. Время выполнения работы

Класс	7(8)	8(9)
Время	45 мин.	45 мин.

5. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом; перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

7(8) класс

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.

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–4	5–7	8–10	11–18

8(9) класс

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-7 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, 8, 10, 11 оценивается в соответствии с критериями. Максимальный первичный балл – 18.

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–4	5–7	8–10	11–18

6. Итоги всероссийских проверочных работ по физике

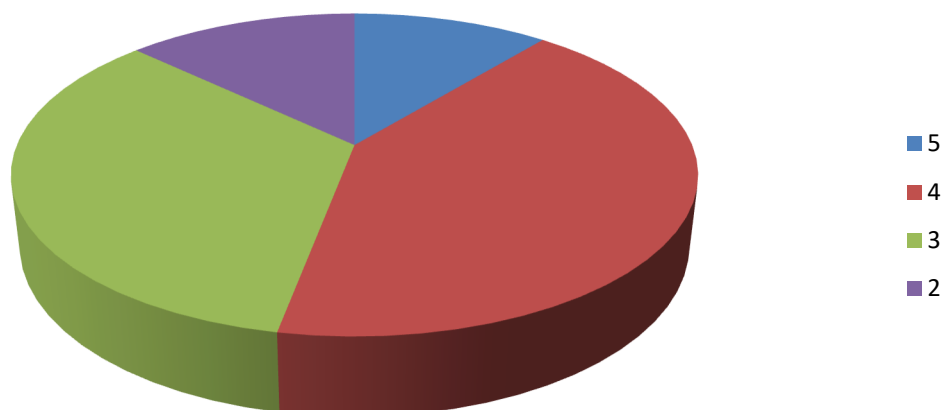
Всероссийские проверочные работы писали 73 учащихся. Результаты по параллелям представлены в таблицах.

7(8) классы

Класс	Количество факт	Количество писавших	Полученные оценки								Уровень обученности	Качество знаний	Средний балл	Подтвердили результаты предыдущего учебного периода %	Не подтвердили результаты предыдущего периода				
			5	%	4	%	3	%	2	%					Получили оценку выше	%	Получили оценку ниже	%	
8в	22	20	2	10,0	8	40	6	30	4	20	80	50	3,4	16	80	0	0	4	20
8г	29	25	3	12,0	11	44	9	36	2	8	92	56	3,6	20	80	0	0	5	20
8-е	51	45	5	11,1	19	42	15	33	6	13	86,7	53,3	3,5	36	80	0	0	9	20

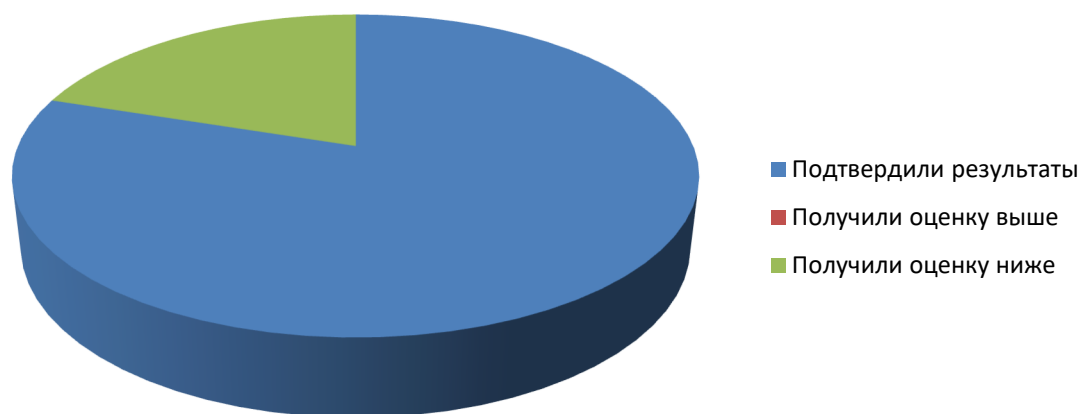
Из 45 писавших ВПР восьмиклассников не справился с работой 6 учеников. 5 учащихся получили оценку 5. Продемонстрированное качество знаний (53,3 %) и средний балл (3,5) говорят о среднем уровне освоения учебной программы за 7-й класс. Оценочные показатели параллели 8-х классов показаны на диаграмме.

Количественные показатели уровня освоения программы по физике учениками 8-х классов



Так как цель ВПР – выявление уровня освоения учебной программы, важным является соотношение оценки, полученной за работу и результатов промежуточной аттестации за предыдущий период. 80 % учащихся подтвердили результаты промежуточной аттестации за предыдущий год, 20% понизили оценку. Расхождение результатов в 20 % является допустимым и может быть объяснено объективными причинами: отступлением от границ оценок в 1–2 балла, психологическими и физиологическими условиями для отдельных учеников. Соотношение оценок за ВПР и результатов промежуточной аттестации за предыдущий период представлены на диаграмме.

Соотношение оценок ВПР и результатов промежуточной аттестации за предыдущий период (7 класс)

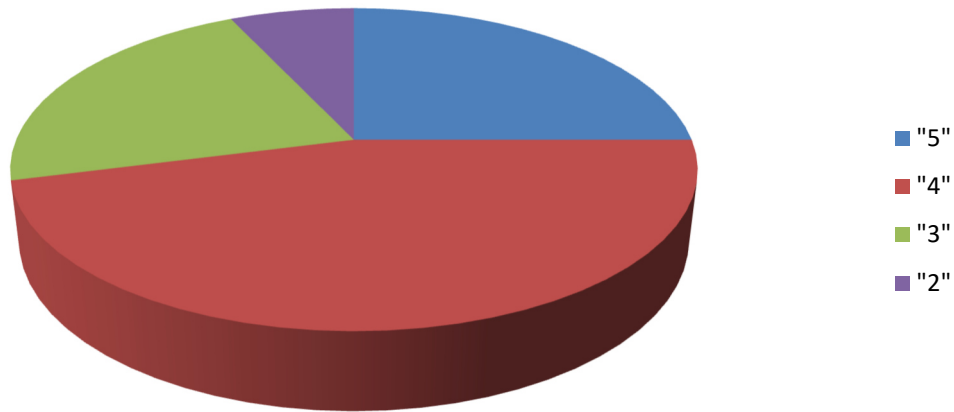


8(9) классы

Класс	Количество факт	Количество писавших	Полученные оценки								Уровень обученности	Качество знаний	Средний балл	Подтвердили результаты предыдущего учебного периода	Не подтвердили результаты предыдущего периода				
			5	%	4	%	3	%	2	%					Получили оценку выше	%	Получили оценку ниже	%	
9в	32	28	7	25,0	13	46	6	21	2	7	92,8	71,4	3,9	23	82	1	4	4	14

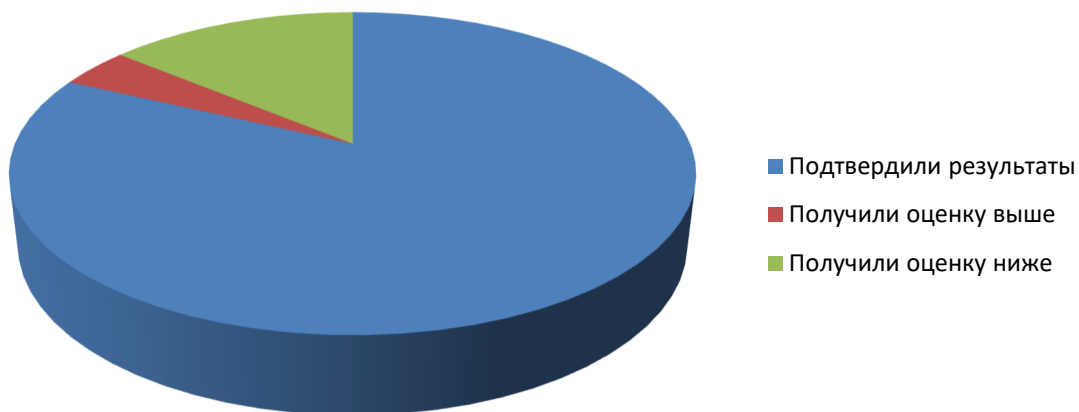
Из 28 писавших ВПР девятиклассников не справился с работой только 2 ученика. 7 учащихся получили оценку 5. Продемонстрированное качество знаний (71,4 %) и средний балл (3,9) говорят о высоком уровне освоения учебной программы за 8-й класс. Оценочные показатели 9в класса показаны на диаграмме.

Количественные показатели уровня освоения программы по физике учениками 9 в класса



Так как цель ВПР – выявление уровня освоения учебной программы, важным является соотнесение оценки, полученной за работу и результатов промежуточной аттестации за предыдущий период. 82 % учащихся подтвердили результаты промежуточной аттестации за предыдущий год, 4 % получили оценки выше, 14 % понизили оценку. Расхождение результатов в 18 % является допустимым и может быть объяснено объективными причинами: отступлением от границ оценок в 1–2 балла, психологическими и физиологическими условиями для отдельных учеников. Соотношение оценок за ВПР и результатов промежуточной аттестации за предыдущий период представлены на диаграмме.

Соотношение оценок ВПР и результатов промежуточной аттестации за предыдущий период (8 класс)



7. Анализ выполнения всероссийских проверочных работ

Класс 7(8)

№	Проверяемые требования	Справились с заданием
---	------------------------	-----------------------

задания		8в		8г		8-е	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.	16	80,0	13	52,0	29	64,4
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;	4	20,0	20	80,0	24	53,3
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.	17	85,0	15	60,0	32	71,1
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.	17	85,0	19	76,0	36	80,0
5	интерпретировать результаты наблюдений и опытов;	20	100,0	19	76,0	39	86,7
6	анализировать ситуации практико- ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;	13	65,0	16	64,0	29	64,4
7	использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования;	9	45,0	21	84,0	30	66,7
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.	12	60,0	13	52,0	25	55,6
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.	12	60,0	22	88,0	34	75,6
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. анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;	4	20,0	6	24,0	10	22,2
11	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.	2	10,0	3	12,0	5	11,1

Типичные ошибки

Наибольшее количество ошибок обучающиеся допустили в заданиях 1,2,8,9,10,11.

- Кинетическая энергия.
- Взаимодействие тел. Сила тяжести. Вес тела.
- Давление твердого тела
- Средняя скорость. Определение пути и времени движения.

Прямые измерения и простейшие методы оценки погрешностей измерения.

В соответствии с вышеизложенным рекомендуется:

Необходимо было выделить больше времени на повторение ранее изученного материала. В целях повышения качества знаний школьников по физике необходимо:

- на уроках подробно раскрывать физический смысл изучаемых законов и величин;
- учить описывать и объяснять физические явления и свойства тел в разном формате: текстовом, табличном, графическом.

8(9)

№ задания	Проверяемые требования	Справились с заданием	
		9в	
		Кол-во	%
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.	25	89,3
2	распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (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; 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). анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;	17	60,7
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.	27	96,4
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; составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, лампочка, амперметр, вольтметр); 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, проводить расчеты.	21	75,0
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	25	89,3
6	анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;	24	85,7
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.	25	89,3
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	14	50,0
9	решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия	16	57,1

	задачи, выделять физические величины и 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 и оценивать реальность полученного значения физической величины.	13	46,4
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, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	1	3,6

Типичные ошибки

Наибольшее количество ошибок обучающиеся допустили при ответе на задания 8, 9, 10. К решению задания с номером 11 приступил только 1 ученик.

Необходимо отметить, что причиной выявленного низкого уровня достижения планируемых результатов при выполнении заданий ВПР по физике в 8 классе могли стать невнимательность учащихся при чтении заданий, не умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе выраженных в виде таблицы или графика, не умение описывать и объяснять физические явления.

В соответствии с вышеизложенным рекомендуется:

- отработать навыки по работе с графиком;
- отработать решение качественных и количественных задач по темам: «Равномерное движение», «Масса. Плотность» и «Силы»
- повторить раздел «Первоначальные сведения о строении вещества»;
- на уроках подробно раскрывать физический смысл изучаемых законов и величин;
- учить описывать и объяснять физические явления и свойства тел в разном формате: текстовом, табличном и графическом;
- Уделять больше времени для ликвидации пробелов в знаниях учащихся, пропустившим занятия по причине болезни и другим причинам.