



**Аналитическая информация
по итогам проведения исследования качества общеобразовательной
подготовки обучающихся первых курсов по образовательным
программам среднего профессионального образования
по математике в форме диагностической работы
11 октября 2018 года**

Основание проведения исследования

☑ письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 13.09.2018 № 05-340 «О проведении исследования качества общеобразовательной подготовки обучающихся первых курсов по образовательным программам среднего профессионального образования»;

☑ приказ управления образования и науки Липецкой области от 20.09.2018 № 1244 «Об утверждении графика мероприятий, направленных на исследования качества образования, на территории Липецкой области в 2018-2019 учебном году»;

☑ приказ управления образования и науки Липецкой области от 03.10.2018 № 1295 «Об участии профессиональных образовательных организаций Липецкой области в исследовании качества общеобразовательной подготовки обучающихся первых курсов в октябре 2018 года».

Цель проведения исследования –

развитие единого образовательного пространства в Российской Федерации, совершенствование единой системы оценки качества образования;

оценка уровня общеобразовательной подготовки по математике обучающихся первых курсов образовательных организаций среднего профессионального образования.

Структура диагностической работы

Количество заданий	19	Продолжительность выполнения работы	90 минут
--------------------	----	-------------------------------------	----------

Содержание диагностической работы определяется на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

№ задания	Проверяемые элементы содержания и проверяемые умения	Уровень сложности	Макс. балл
1	Умение выполнять вычисления и преобразования	Б	1
2	Умение анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках; пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма	Б	1
3	Умение выполнять вычисления и преобразования	Б	1
4	Умение решать несложные практические расчётные задачи; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов	Б	1
5	Умение описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей	Б	1
6	Умение анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках	Б	1
7	Умение решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуации с использованием аппарата вероятности и статистики	Б	1
8	Умение строить и читать графики функций	Б	1
9	Умение пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот	Б	1
10	Умение выполнять преобразования алгебраических выражений	Б	1
11	Умение осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами	Б	1

12	Умение решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов	Б	1
13	Умение описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин	Б	1
14	Умение описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин	Б	1
15	Умение выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций	Б	2
16	Умение выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	Б	1
17	Умение выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	П	2
18	Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	1
19	Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	1
		Б – 16 П – 3	21

Требования к уровню подготовки обучающихся (на основе ФК ГОС) соотносятся со следующими предметными результатами освоения образовательной программы по ФГОС:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики,

проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах.

Уровни сложности задания: Б – базовый (примерный уровень выполнения – 60-90%); П – повышенный (примерный уровень выполнения – 40-60%).

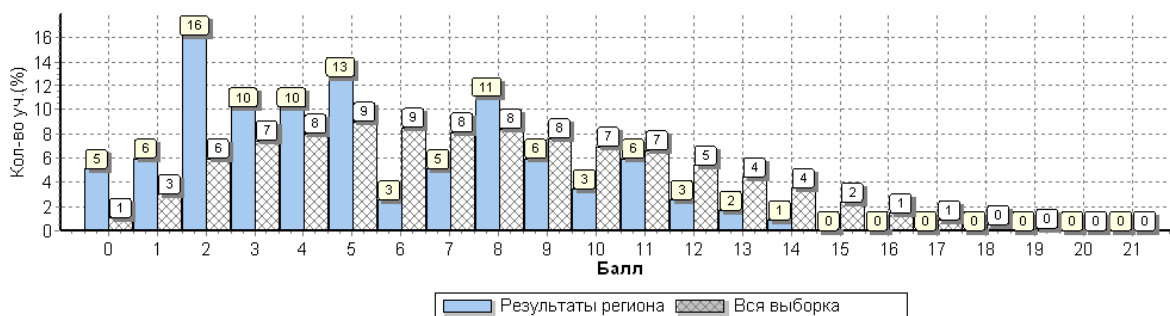
Участники диагностической работы

№	Образовательная организация	Количество участников
1	ГОБПОУ «Грязинский технический колледж»	23
2	ГОАПОУ «Данковский агропромышленный техникум»	11
3	ГОБПОУ «Лебедянский торгово-экономический техникум»	12
4	ГОБПОУ «Лебедянский педагогический колледж»	7
5	ГОБПОУ «Лебедянский технологический лицей»	12
6	ГОБПОУ «Елецкий лицей сферы бытовых услуг»	35
7	ГОБПОУ «Липецкий машиностроительный колледж»	17
Липецкая область		117
Российская Федерация		16623

Выполнение заданий участниками

Распределение первичных баллов

Первичный балл	0	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Доля, %	5,1	6,0	10,3	10,3	12,8	2,6	5,1	11,1	6,0	3,4	6,0	2,6	1,7	0,9
Количество	6	7	12	12	15	3	6	13	7	4	7	3	2	1



Доля участников(%), получивших максимальный первичный балл при выполнении заданий:

		№ задания																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	балл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
Российская Федерация		52	67	67	25	51	68	31	51	77	27	50	45	43	48	16	20	3	1	1
Липецкая область		42	66	56	12	22	52	9	38	62	17	32	32	26	44	5	11	1	0	0

Средняя доля выполнения участниками работы

Российская Федерация	Липецкая область
36,4%	25,4%