Документ подписан простой электронной подписью Информация о вления жетное образовательное учреждение высшего фио: Баскакова наталья ивановна чуващской Республики "Чуващский должность: Ректор образования чуващской Республики "Чуващский

Должность: Ректор образования Чувашской Республики "Чувашский дата подписания: 14.03.2023 16:12:22 Уникальный програм Посударственный институт культуры и искусств" 9dc4f904b97d8bf18fd5ed4040135cc3d02568ad Министерства культуры, по делам национальностей и

министерства культуры, по делам национальностей г архивного дела Чувашской Республики (программы СПО)

ДИАГНОСТИКА ЗНАНИЙ

основное общее образование (на базе 9 классов)



Бюджетное образовательное учреждение высшего образования Чувашской Республики "Чувашский государственный институт культуры и искусств" Министерства культуры, по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики (программы СПО)

Диагностика знаний

основное общее образование (на базе 9 классов)

«Математика»

Информационно-аналитические материалы

Содержание

Для обновления содержания нажмите на слове <u>здесь</u> правой кнопкой мыши и выберите пункт меню "Обновить поле"

Введение

Педагогический анализ результатов уровня знаний студентов первого курса по дисциплине «Математика», полученных на базе основного общего образования, содержит информационные и аналитические материалы, адресованные представителям директората, заведующим отделениями, преподавательскому составу образовательной организации.

Информационные материалы включают обобщенную структуру измерительных материалов диагностического тестирования, тематическое наполнение которых соответствует содержательным линиям школьного курса дисциплины «Математика».

Аналитические материалы предназначены для анализа и оценки качества подготовки первокурсников на основе результатов диагностического тестирования по дисциплине. Они представлены в формах, удобных для принятия организационных и методических решений:

- гистограммы плотности распределения результатов;
- диаграммы ранжирования отделений ссуза и специальностей по доле студентов, преодолевших пороговые значения при выполнении тестовых заданий (в процентах);
- карты коэффициентов решаемости заданий по темам;
- рейтинг-листы студентов.

По форме и положению гистограммы можно наглядно оценить характер распределения результатов тестирования, учитывая расслоение студентов по уровню подготовки.

Представленные материалы содержат диаграммы ранжирования отделений ссуза и специальностей по доле студентов, преодолевших пороговые значения при выполнении теста.

Карта коэффициентов решаемости заданий дает возможность выявить отдельные темы учебного предмета, освоенные первокурсниками на низком уровне, и оперативно устранить пробелы в знаниях, умениях и навыках, что весьма целесообразно для успешного освоения дисциплины «Математика» в ссузе.

Рейтинг-листы представляют собой списки студентов с указанием процента правильно выполненных заданий диагностического теста (Приложение 1).

Информационно-аналитические материалы могут стать частью входного внутриссузовского контроля уровня знаний и умений студентовпервокурсников по дисциплине для проведения дальнейших мониторинговых исследований качества образования в ссузе.

Информационно-аналитические материалы сформированы на основе результатов диагностического тестирования, проведенного в период с 1 сентября по 30 декабря 2022 года.

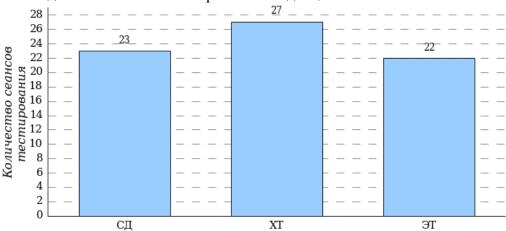
1 Обобщенная структура измерительных материалов для проведения диагностического тестирования по дисциплине «Математика»

3.0				
№ п/п	Наименование темы	Перечень учебных элементов		
1	Арифметические действия с	уметь: выполнять арифметические действия с		
	рациональными числами	рациональными числами; выполнять		
	F	простейшие преобразования и вычисления		
		степеней с целым показателем; вычислять		
		значения числовых выражений; переходить от		
		-		
	A 1 0	одной формы записи чисел к другой		
2	Арифметические действия с	уметь: сравнивать действительные числа;		
	действительными числами	выполнять простейшие преобразования		
		степенных и иррациональных выражений		
3	Сравнение действительных чисел	уметь: изображать числа на координатной		
	на координатной прямой	прямой; сравнивать действительные числа		
4	Основные единицы измерения	уметь: пользоваться основными единицами		
	величин	длины, массы, времени, скорости, площади,		
		объема; выражать более крупные единицы через		
		более мелкие и наоборот		
5	Проценты	уметь: решать практические задачи в		
	110000	повседневной и профессиональной		
		деятельности с использованием процентов		
6	Рациональные выражения и их	-		
	=	уметь: составлять буквенные выражения и		
	преобразования	формулы по условиям задач, находить значения		
		буквенных выражений, осуществляя		
		необходимые подстановки и преобразования;		
		выполнять простейшие преобразования		
		степеней с целыми показателями, многочленов		
		и алгебраических дробей; выполнять		
		разложение многочленов на множители;		
		выполнять тождественные преобразования		
		рациональных выражений		
7	Степень с целым показателем	уметь: выполнять простейшие преобразования		
	·	степеней с целым показателем		
8	Квадратные уравнения	уметь: решать квадратные уравнения		
9	Системы линейных неравенств	уметь: решать линейные неравенства с одной		
	Cheremon miniembox nepubenero	переменной и их системы		
10	Решение текстовых задач	уметь: решать текстовые задачи		
10	тешение текстовых задач			
		алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор		
1.1		решений, исходя из формулировки задачи		
11	Арифметическая и геометрическая	уметь: находить общий член и сумму		
	прогрессии	нескольких первых членов арифметической и		
		геометрической прогрессий		
12	Графики элементарных функций	уметь: определять свойства функции по ее		
		графику; определять по графику функции		
		уравнение, которым он может быть задан		
13	Графические зависимости,	уметь: использовать приобретенные знания и		
	отражающие реальные процессы	умения в практической деятельности и		
<u> </u>	отражиющие реальные процессы	Jacania b aparta lockon devicabilecta a		

	T	·
		повседневной жизни для интерпретации
		графиков реальных зависимостей между
		величинами
14	Сумма углов треугольника.	<i>уметь:</i> применять теоремы о сумме углов, о
	Внешние углы треугольника	внешнем угле треугольника к решению задач
15	Окружность и круг	уметь: применять свойства секущих и
		касательных к окружности к решению задач
16	Многоугольники	уметь: применять свойства основных
		геометрических фигур к решению задач;
		вычислять значения площадей основных
		геометрических фигур
17	Решение прямоугольных	уметь: решать прямоугольные треугольники,
	треугольников	используя определение синуса, косинуса,
		тангенса острого угла
18	Применение геометрических	уметь: описывать реальные ситуации на языке
	знаний для решения практических	геометрии, исследовать построенные модели с
	задач	использованием геометрических понятий и
		теорем; решать практические задачи, связанные
		с нахождением геометрических величин
19	Описательная статистика	уметь: анализировать реальные числовые
		данные, представленные в таблицах, на
		диаграммах, графиках
20	Элементы теории вероятностей	уметь: находить вероятность случайного
		события, используя простейшие формулы
		теории вероятностей и элементы
		комбинаторики

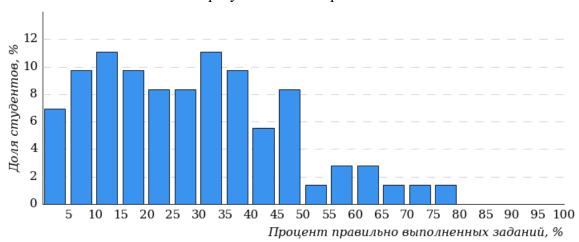
Результаты тестирования студентов по ссузу

Количественные показатели участия отделений ссуза в диагностическом тестировании по дисциплине «Математика»



72 сеанса тестирования

Гистограмма плотности распределения результатов тестирования



Процент правильно выполненных заданий	Доля студентов	
[80%-100%]	2%	
[60%-80%)	8%	
[40%-60%)	25%	
[0%-40%)	65%	
Всего	100%	

Диаграмма ранжирования отделений по проценту студентов, правильно выполнивших от 0% до 40% тестовых заданий

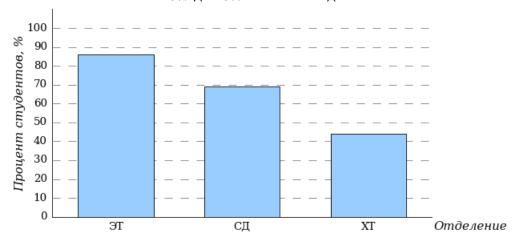


Диаграмма ранжирования отделений по проценту студентов, правильно выполнивших от 40% до 60% тестовых заданий



Диаграмма ранжирования отделений по проценту студентов, правильно выполнивших от 60% до 80% тестовых заданий

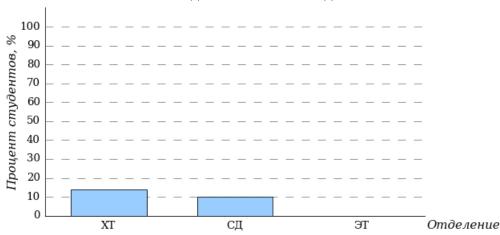
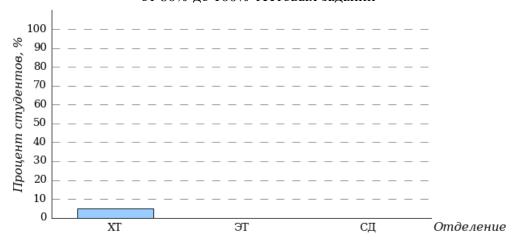


Диаграмма ранжирования отделений по проценту студентов, правильно выполнивших от 80% до 100% тестовых заданий

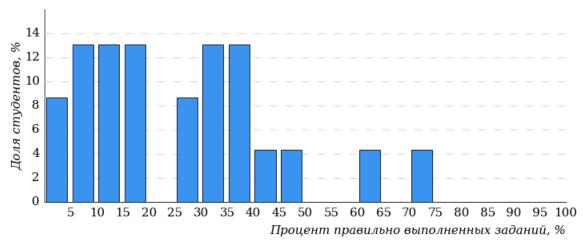


3 Результаты тестирования студентов по отделению

3.1 Социально-культурная деятельность (СД)

В тестировании участвовала специальность 51.02.02 «Социально-культурная деятельность (по видам)».

Гистограмма плотности распределения результатов тестирования Социально-культурная деятельность (СД)



Доля студентов
0%
8%
22%
70%

Bcero 100%

Диаграмма ранжирования специальностей по проценту студентов, правильно выполнивших от 0% до 40% тестовых заданий Социально-культурная деятельность (СД)

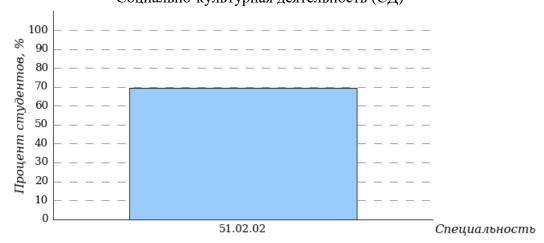


Диаграмма ранжирования специальностей по проценту студентов, правильно выполнивших от 40% до 60% тестовых заданий Социально-культурная деятельность (СД)

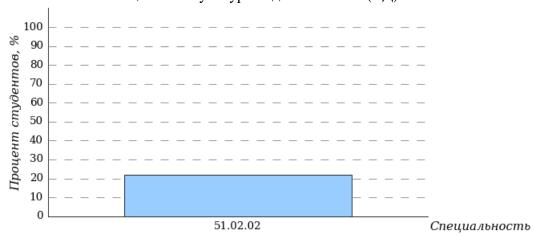
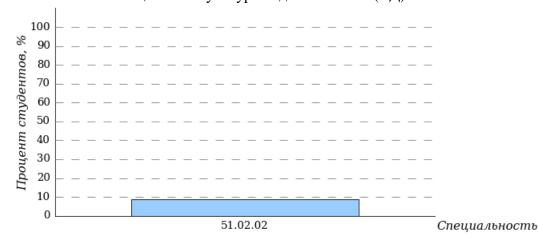
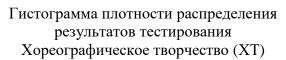


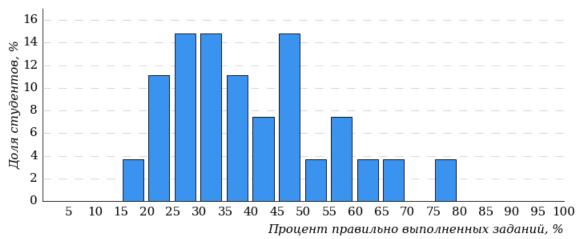
Диаграмма ранжирования специальностей по проценту студентов, правильно выполнивших от 60% до 80% тестовых заданий Социально-культурная деятельность (СД)



3.2 Хореографическое творчество (XT)

В тестировании участвовала специальность 51.02.01 «Народное художественное творчество (по видам)».





Процент правильно выполненных	Доля студентов	
заданий	доля студентов	
[80%-100%]	4%	
[60%-80%)	15%	
[40%-60%)	37%	
[0%-40%)	44%	
Всего	100%	

Диаграмма ранжирования специальностей по проценту студентов, правильно выполнивших от 0% до 40% тестовых заданий

Хореографическое творчество (ХТ)

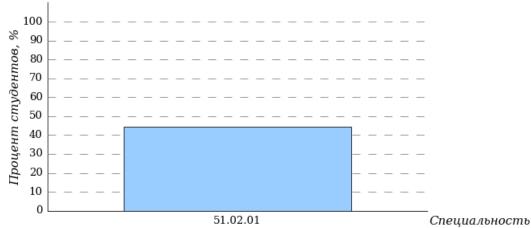


Диаграмма ранжирования специальностей по проценту студентов, правильно выполнивших от 40% до 60% тестовых заданий Хореографическое творчество (XT)

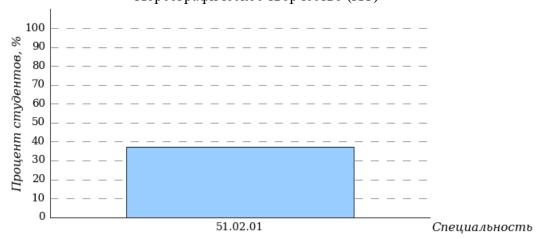


Диаграмма ранжирования специальностей по проценту студентов, правильно выполнивших от 60% до 80% тестовых заданий Хореографическое творчество (XT)

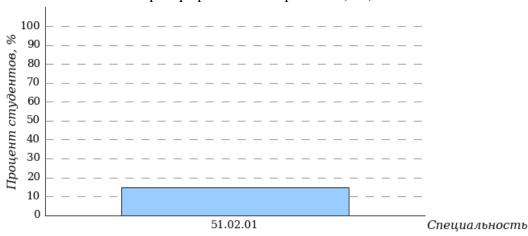
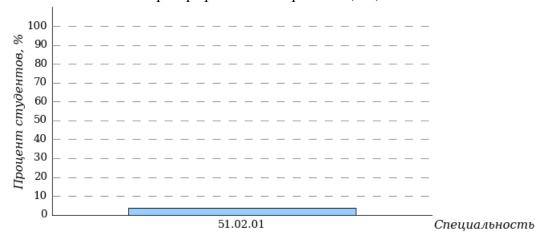
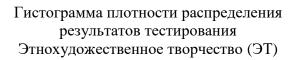


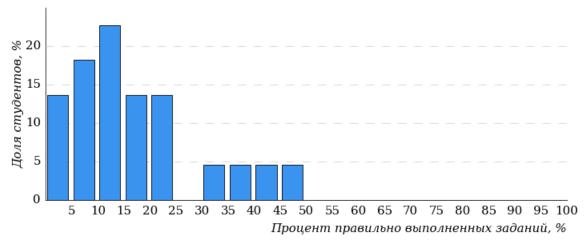
Диаграмма ранжирования специальностей по проценту студентов, правильно выполнивших от 80% до 100% тестовых заданий Хореографическое творчество (XT)



3.3 Этнохудожественное творчество (ЭТ)

В тестировании участвовала специальность 51.02.01 «Народное художественное творчество (по видам)».





Процент правильно выполненных заданий	Доля студентов
[80%-100%]	0%
[60%-80%)	0%
[40%-60%)	14%
[0%-40%)	86%
Всего	100%

Диаграмма ранжирования специальностей по проценту студентов, правильно выполнивших от 0% до 40% тестовых заданий Этнохудожественное творчество (ЭТ)

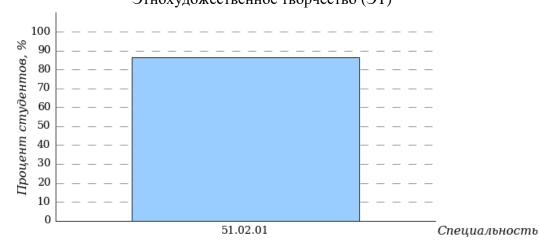
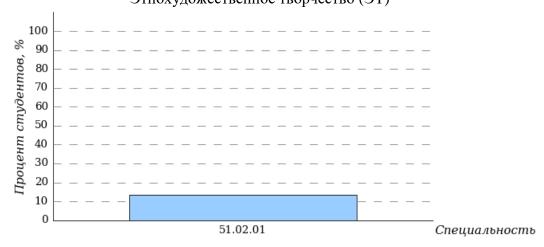


Диаграмма ранжирования специальностей по проценту студентов, правильно выполнивших от 40% до 60% тестовых заданий Этнохудожественное творчество (ЭТ)



4 Результаты тестирования студентов по специальностям ссуза

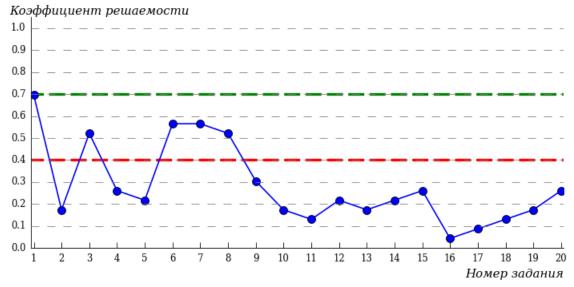
4.1 Социально-культурная деятельность (СД)

4.1.1 Специальность 51.02.02 «Социально-культурная деятельность (по видам)»



Процент правильно выполненных заданий	Доля студентов
[80%-100%]	0%
[60%-80%)	8%
[40%-60%)	22%
[0%-40%)	70%
Всего	100%

Карта коэффициентов решаемости заданий



Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки **на низком** уровне выполнили задания по следующим темам:

№2 «Арифметические действия с действительными числами»

№4 «Основные единицы измерения величин»

№5 «Проценты»

№9 «Системы линейных неравенств»

№10 «Решение текстовых задач»

№11 «Арифметическая и геометрическая прогрессии»

№12 «Графики элементарных функций»

№13 «Графические зависимости, отражающие реальные процессы»

№14 «Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника»

№15 «Окружность и круг»

№16 «Многоугольники»

№17 «Решение прямоугольных треугольников»

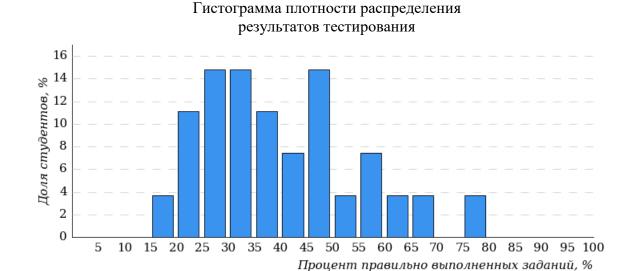
№18 «Применение геометрических знаний для решения практических задач»

№19 «Описательная статистика»

№20 «Элементы теории вероятностей»

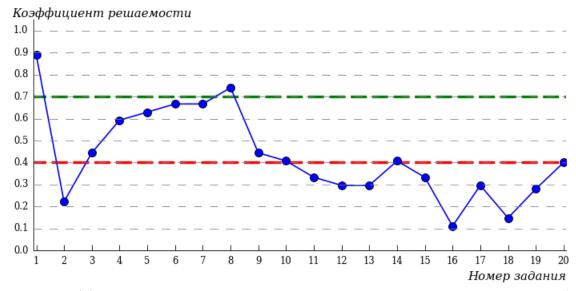
4.2 Хореографическое творчество (XT)

4.2.1 Специальность 51.02.01 «Народное художественное творчество (по видам)»



Процент правильно выполненных заданий	Доля студентов
[80%-100%]	4%
[60%-80%)	15%
[40%-60%)	37%
[0%-40%)	44%
Всего	100%

Карта коэффициентов решаемости заданий



Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки **на невысоком** уровне выполнили задания по следующим темам:

№3 «Сравнение действительных чисел на координатной прямой»

№9 «Системы линейных неравенств»

№10 «Решение текстовых задач»

№14 «Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника»

№20 «Элементы теории вероятностей»

на низком уровне выполнили задания по следующим темам:

№2 «Арифметические действия с действительными числами»

№11 «Арифметическая и геометрическая прогрессии»

№12 «Графики элементарных функций»

№13 «Графические зависимости, отражающие реальные процессы»

№15 «Окружность и круг »

№16 «Многоугольники»

№17 «Решение прямоугольных треугольников»

№18 «Применение геометрических знаний для решения практических задач»

№19 «Описательная статистика»

4.3 Этнохудожественное творчество (ЭТ)

4.3.1 Специальность 51.02.01 «Народное художественное творчество (по видам)»

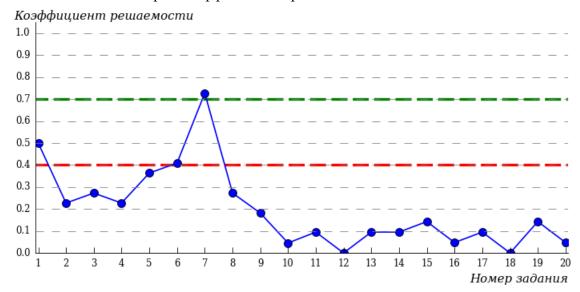


Процент правильно выполненных заданий	Доля студентов
[80%-100%]	0%
[60%-80%)	0%
[40%-60%)	14%
[0%-40%)	86%

Всего 100%

Процент правильно выполненных заданий, %

Карта коэффициентов решаемости заданий



Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки **на невысоком** уровне выполнили задания по следующим темам:

№1 «Арифметические действия с рациональными числами»

№6 «Рациональные выражения и их преобразования»

на низком уровне выполнили задания по следующим темам:

№2 «Арифметические действия с действительными числами»

№3 «Сравнение действительных чисел на координатной прямой»

№4 «Основные единицы измерения величин»

№5 «Проценты»

№8 «Квадратные уравнения»

№9 «Системы линейных неравенств»

№10 «Решение текстовых задач»

№11 «Арифметическая и геометрическая прогрессии»

№12 «Графики элементарных функций»

№13 «Графические зависимости, отражающие реальные процессы»

№14 «Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника»

№15 «Окружность и круг»

№16 «Многоугольники»

№17 «Решение прямоугольных треугольников»

№18 «Применение геометрических знаний для решения практических задач»

№19 «Описательная статистика»

№20 «Элементы теории вероятностей»

Приложение 1. Рейтинг-листы

1 Социально-культурная деятельность (СД)

1.1 Специальность 51.02.02 «Социально-культурная деятельность (по видам)»

Группа 1-скд

№ п/п	ФИО студента	Кол-во выполненных заданий	Кол-во правильно выполненных заданий	Процент правильно выполненных заданий
1	Смирнова Ольга Аверкиевна	18 из 20	15	75%
2	Малова Аэлита Анатольевна	20 из 20	13	65%
3	Шуваева Юлия Дмитриевна	20 из 20	10	50%
4	Исаева Екатерина Александровна	20 из 20	9	45%
5	Козырева Ксения Александровна	20 из 20	8	40%
6	Платонова Дарья Руслановна	20 из 20	8	40%
7	Яковлева Анна Алексеевна	20 из 20	8	40%
8	Алексеева Екатерина Юрьевна	20 из 20	7	35%
9	Кайгар Агата Олеговна	20 из 20	7	35%
10	Королева София Вячеславовна	16 из 20	7	35%
11	Калюков Денис Викторович	20 из 20	6	30%
12	Чирук Ульяна Сергеевна	19 из 20	6	30%
13	Иванова Кристина Александровна	14 из 20	4	20%
14	Карпова Юлия Юрьевна	19 из 20	4	20%
15	Пирусова София Владимировна	20 из 20	4	20%
16	Медведева Дарья Родионовна	20 из 20	3	15%
17	Петрова Дарина Андриановна	16 из 20	3	15%
18	Чукмарев Никита Эдуардович	20 из 20	3	15%
19	Быкова Яна Вячеславовна	20 из 20	2	10%
20	Гурьева Наталья Александровна	19 из 20	2	10%
21	Петрова Татьяна Васильеавна	20 из 20	2	10%
22	Савельева Александра Владимировна	20 из 20	0	0%
23	Садовская Софья Сергеевна	20 из 20	0	0%

2 Хореографическое творчество (XT)

2.1 Специальность 51.02.01 «Народное художественное творчество (по видам)»

Группа 1-хт

№ п/п	ФИО студента	Кол-во выполненных заданий	Кол-во правильно выполненных заданий	Процент правильно выполненных заданий
1	Садовская Дарья Сергеевна	20 из 20	16	80%
2	Щербаков Михаил Александрович	20 из 20	14	70%
3	Егорова Валерия Геннадьевна	16 из 20	13	65%
4	Александрова София Станиславовна	20 из 20	12	60%
5	Васильев Кирилл Анатольевич	20 из 20	12	60%
6	Самойлова Карина Алексеевна	20 из 20	11	55%
7	Дмитриева Ксения Евгеньевна	20 из 20	10	50%
8	Леобокина Мелисса Сергеевна	15 из 20	10	50%
9	Никифорова Милена Васильевна	20 из 20	10	50%
10	Павлова Юлия Валерьевна	16 из 20	10	50%
11	Иванова Александра Леонидовна	20 из 20	9	45%
12	Кузьмина Валерия Сергеевна	16 из 20	9	45%
13	Ворончак Игорь Миронович	20 из 20	8	40%
14	Иванова Александра Львовна	14 из 20	8	40%
15	Якимова Яна Александровна	20 из 20	8	40%
16	Михайлова Маргарита Николаевна	20 из 20	7	35%
17	Окишева Валерия Валерьевна	20 из 20	7	35%
18	Чекунова Ксения Алексеевна	20 из 20	7	35%
19	Яскей Карина Дмитриевна	20 из 20	7	35%
20	Алмазова Екатерина Федоровна	16 из 20	6	30%
21	Малькова Валерия Сергеевна	20 из 20	6	30%
22	Семенова Софья Александровна	20 из 20	6	30%
23	Тимофеева Владислава Владиславовна	20 из 20	6	30%
24	Вазякова Анна Игоревна	20 из 20	5	25%
25	Кобякова Виктория Александровна	20 из 20	5	25%
26	Королева Елизавета Николаевна	12 из 20	5	25%
27	Волкова Настасья Алексеевна	16 из 20	4	20%

3 Этнохудожественное творчество (ЭТ)

3.1 Специальность 51.02.01 «Народное художественное творчество (по видам)»

Группа 1-эхт

№ п/п	ФИО студента	Кол-во выполненных заданий	Кол-во правильно выполненных заданий	Процент правильно выполненных заданий
1	Федоров Игорь Андреевич	20 из 20	10	50%
2	Зинкина Анастасия Александровна	12 из 20	9	45%
3	Малясова Дарья Николаевна	19 из 20	8	40%
4	Тимофеева Диана Сергеевна	19 из 20	7	35%
5	Алиев Илёр Бахтиёрович	20 из 20	5	25%
6	Гилева Юлия Александровна	20 из 20	5	25%
7	Парфенова Яна Сергеевна	20 из 20	5	25%
8	Княгинина Валерия Сергеевна	20 из 20	4	20%
9	Меньшиков Егор Игоревич	20 из 20	4	20%
10	Степанова Полина Юрьевна	20 из 20	4	20%
11	Кузнецов Кирилл Алексеевич	20 из 20	3	15%
12	Логинова Виктория Андреевна	20 из 20	3	15%
13	Пищёлка Анастасия Вячеславовна	20 из 20	3	15%
14	Сильвестров Андрей Григорьевич	20 из 20	3	15%
15	Фузейникова Софья Михайловна	19 из 20	3	15%
16	Волков Владислав Алексеевич	20 из 20	2	10%
17	Зыкин Максим Вячеславович	10 из 20	2	10%
18	Тимофеев Владимир Александрович	9 из 20	2	10%
19	Шавырин Никита Андреевич	20 из 20	2	10%
20	Иванов Даниил Алексеевич	8 из 20	1	5%
21	Родионов Виктор Андреевич	12 из 20	1	5%
22	Шоркин Модест Вадимович	11 из 20	1	5%

Приложение 2. Представление обобщенных результатов диагностического тестирования студентов первого курса

Обращаем Ваше внимание на то, что данное приложение содержит описание модели с примером графических форм анализа результатов тестирования. Данные примеры не относятся к результатам тестирования студентов Вашего ссуза.

Для оценки качества подготовки студентов-первокурсников результаты диагностического тестирования представлены в формах, удобных для принятия организационных и методических решений:

- гистограммы плотности распределения результатов;
- диаграммы ранжирования отделений ссуза по доле студентов, преодолевших пороговые значения выполнения тестовых заданий (в процентах);
- диаграммы ранжирования специальностей отделений по доле студентов, преодолевших определенные пороговые значения выполнения тестовых заданий (в процентах);
- карты коэффициентов решаемости тестовых заданий по темам;
- рейтинг-листы.

Гистограмма плотности распределения результатов. Этот вид представления результатов используется для характеристики плотности распределения результатов по проценту набранных баллов. Каждый столбик на гистограмме (рисунок 1) показывает долю студентов, результаты которых лежат в данном 5-процентном интервале. По гистограмме определяется характер распределения результатов для данной группы тестируемых и могут быть выделены подгруппы студентов с различным качеством подготовки. При хороших результатах гистограмма должна быть смещена в сторону высоких процентов выполненных заданий (т.е. большинство результатов – выше 70%) для группы студентов.

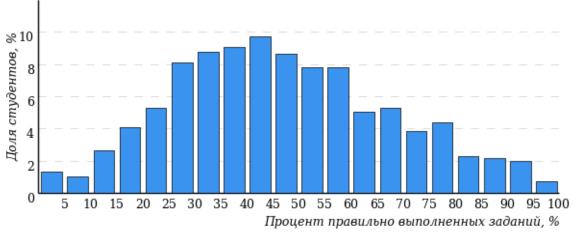
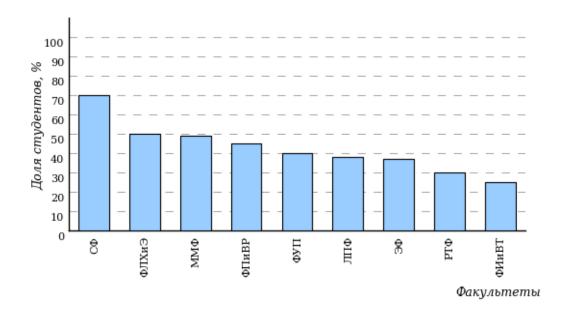


Рисунок 1 — Гистограмма плотности распределения результатов диагностического тестирования

Гистограмма плотности распределения результатов диагностического тестирования представлена как для отделения, так и для отдельной образовательной программы. Ниже гистограммы дается таблица разбиения плотности результатов по выделенным интервалам.

Процент правильно выполненных заданий	Доля студентов	
[80%-100%]	7%	
[60%-80%)	19%	
[40%-60%)	34%	
[0%-40%)	40%	
Всего	100%	

Диаграммы ранжирования отделений ссуза (специальностей отделения) по доле студентов, преодолевших пороговые значения в выполнении тестовых заданий, показывают процент студентов, правильно выполнивших определенную часть тестовых заданий (рисунок 2). Пороговыми значениями выбраны границы интервалов разбиения плотности распределения данных по проценту набранных баллов. Разбиение плотности результатов проводится по 4-м интервалам (до 40%, от 40% до 60%, от 60% до 80% и от 80% и выше).



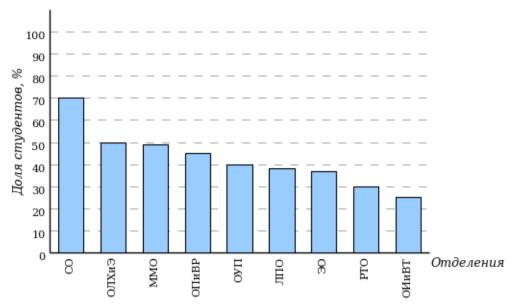


Рисунок 2 — Диаграмма ранжирования отделений по проценту студентов, правильно выполнивших от 40% до 60% тестовых заданий

Карта коэффициентов решаемости заданий по темам. Этот график (рисунок 3) предназначен для содержательного анализа качества подготовки студентов по контролируемым темам дисциплины.

По вертикальной оси отложены значения коэффициентов решаемости заданий, номера которых указаны по горизонтальной оси.

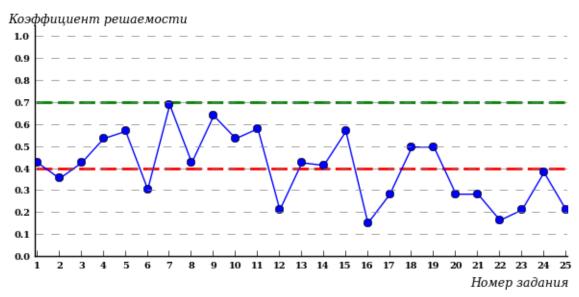


Рисунок 3 – Карта коэффициентов решаемости тестовых заданий

Значения коэффициентов решаемости для заданий рассчитываются как отношение числа студентов, решивших задание по данной теме, к общему числу участников педагогических измерений.

Для данной выборки студентов при анализе результатов тестирования по карте коэффициентов решаемости можно придерживаться следующей классификации: легкие задания – коэффициент решаемости от 0,7 до 1,0; задания средней трудности – коэффициент решаемости от 0,4 до 0,7; трудные задания – коэффициент решаемости менее 0,4.

Рейтинг-листы представляют собой списки студентов с указанием процента правильно выполненных заданий диагностического теста.

Результаты диагностического тестирования обработаны в Научно-исследовательском институте мониторинга качества образования

424000, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Я. Эшпая, д. 155.

Телефон: 8 (8362) 42-24-68.

Email: nii.mko@yandex.ru.

Портал: www.i-exam.ru.

Ждем Ваших предложений!