

Рязанский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет» (программы СПО)

**Педагогический анализ
результатов Федерального интернет-экзамена
в сфере профессионального образования**

Часть 1

март – июль 2023

Оглавление

Введение	3
1. ФЭПО: модель оценки результатов обучения	4
2. Результаты обучения студентов по вузу (программы СПО) в целом.....	6
3. Результаты обучения студентов вуза (программы СПО) и образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, по специальностям .	10
3.1. Специальность 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».....	10
Приложение 1. Модель педагогических измерительных материалов.....	18
Приложение 2. Формы представления обобщенных результатов тестирования студентов	19

Введение

Проект «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования» (ФЭПО) является одной из широко востребованных вузами и ссузами объективных процедур оценки качества подготовки студентов и учащихся. В условиях модернизации образования и внедрения в образовательный процесс федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) в ФЭПО реализована технология независимой оценки результатов обучения студентов на основе компетентностного подхода.

В рамках компетентностного подхода ФЭПО предложены уровневая модель педагогических измерительных материалов (ПИМ) и модель оценки результатов обучения студентов для проведения поэтапного анализа достижений обучающихся.

Представленный в данной книге *педагогический анализ по результатам ФЭПО в рамках компетентностного подхода* отражает информацию о результатах тестирования студентов, обучающихся по специальностям, реализующим ФГОС.

В первом разделе приведена модель оценки результатов обучения, используемая в рамках компетентностного подхода проекта ФЭПО.

Второй раздел посвящен сравнительной оценке результатов обучения образовательной организации и образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО.

В третьем разделе приведен анализ результатов тестирования студентов по отдельным специальностям.

В приложении описаны модель педагогических измерительных материалов и формы представления результатов тестирования, используемые в данном отчете.

1. ФЭПО: модель оценки результатов обучения

В рамках компетентностного подхода ФЭПО используется модель оценки результатов обучения, в основу которой положена методология В. П. Беспалько об уровнях усвоения знаний и постепенном восхождении обучающихся по образовательным траекториям (рисунок 1.1).



Рисунок 1.1 – Принципы восхождения по методологии В. П. Беспалько

Выделены следующие *уровни* результатов обучения студентов.

Первый уровень. Результаты обучения студентов свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Второй уровень. Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Третий уровень. Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Четвертый уровень. Студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Достигнутый уровень оценки результатов обучения студентов по дисциплине является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС.

Для студента достигнутый уровень обученности определяется по результатам выполнения всего ПИМ в соответствии с алгоритмом, приведенным в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Алгоритм определения достигнутого уровня обученности для студента

Объект оценки	Показатель оценки результатов обучения студента	Уровень обученности (уровень результатов обучения)
Студент	Менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3	Первый
	Не менее 70% баллов за задания блока 1 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 2 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 3 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2	Второй
	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 и меньше 70% баллов за задания блока 3 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 2 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 1	Третий
	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3	Четвертый

Показатели и критерии оценки результатов обучения для студента и для выборки студентов специальности на основе предложенной модели представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Объект оценки	Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
Студент	Достигнутый уровень результатов обучения	Уровень обученности не ниже второго
Выборка студентов специальности	Процент студентов на уровне обученности не ниже второго	60% студентов на уровне обученности не ниже второго

2. Результаты обучения студентов по вузу (программы СПО) в целом

В разделе представлена информация о результатах тестирования студентов по двум показателям:

- *доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ* позволяет провести экспресс-оценку результатов тестирования;
- *доля студентов на уровне обученности не ниже второго* позволяет провести более глубокий анализ результатов обучения в соответствии с предложенной моделью.

Результаты тестирования студентов вуза (программы СПО) и образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, в целом по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 2.1.

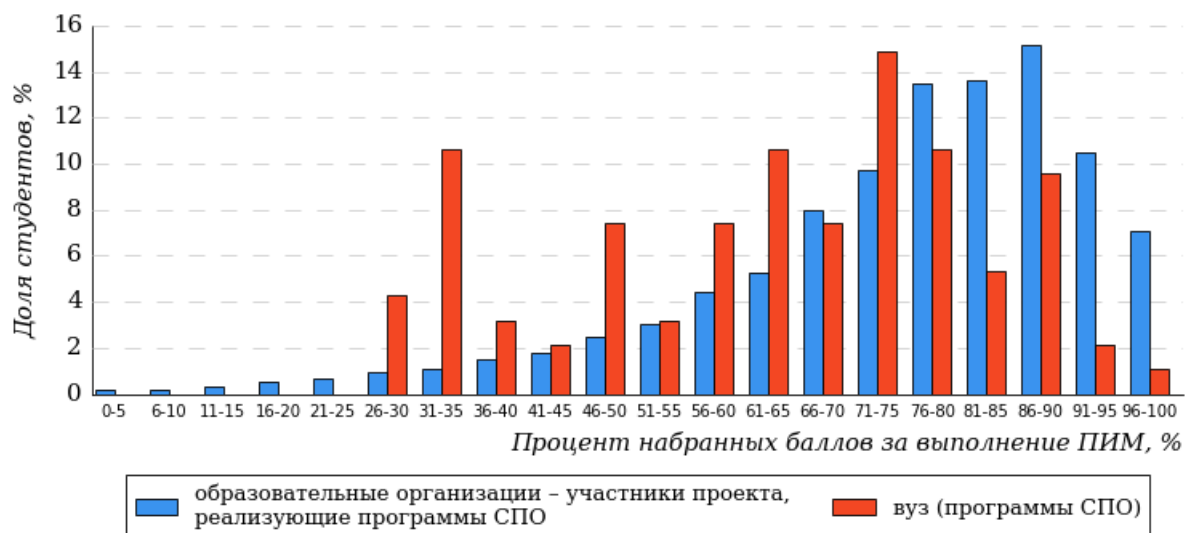


Рисунок 2.1 – Распределение результатов тестирования студентов вуза (программы СПО) с наложением на общий результат образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО

Распределение результатов тестирования студентов вуза (программы СПО) и образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, в целом по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 2.2.

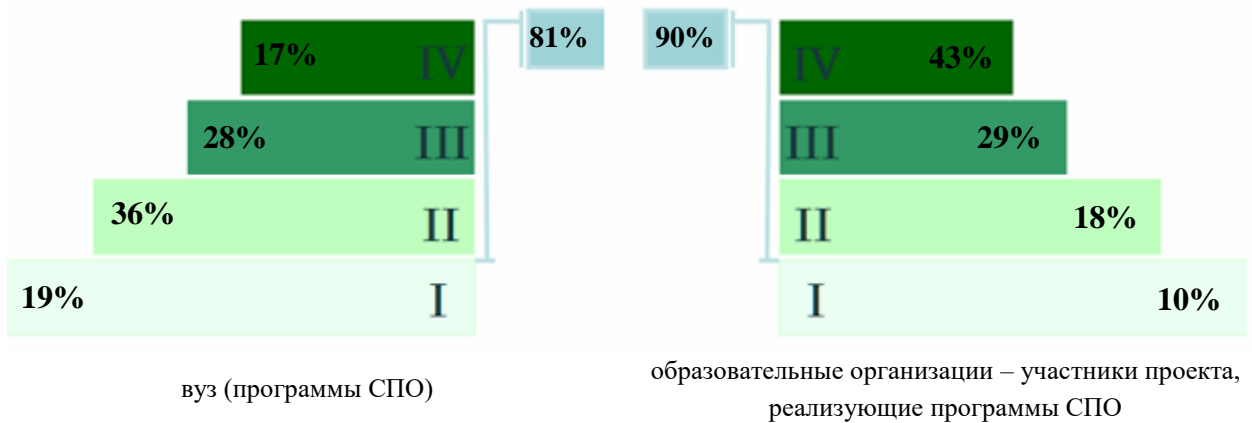


Рисунок 2.2 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов по уровням обученности

Как видно из рисунка 2.2, доля студентов вуза (программы СПО) на уровне обученности не ниже второго составляет **81%** (по вузу (программы СПО) в целом), а доля студентов образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, на уровне обученности не ниже второго – **90%** (для всей совокупности образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, в целом).

На диаграмме (рисунок 2.3) отмечено положение вуза (программы СПО) на фоне образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» (в рамках ФЭПО-37).

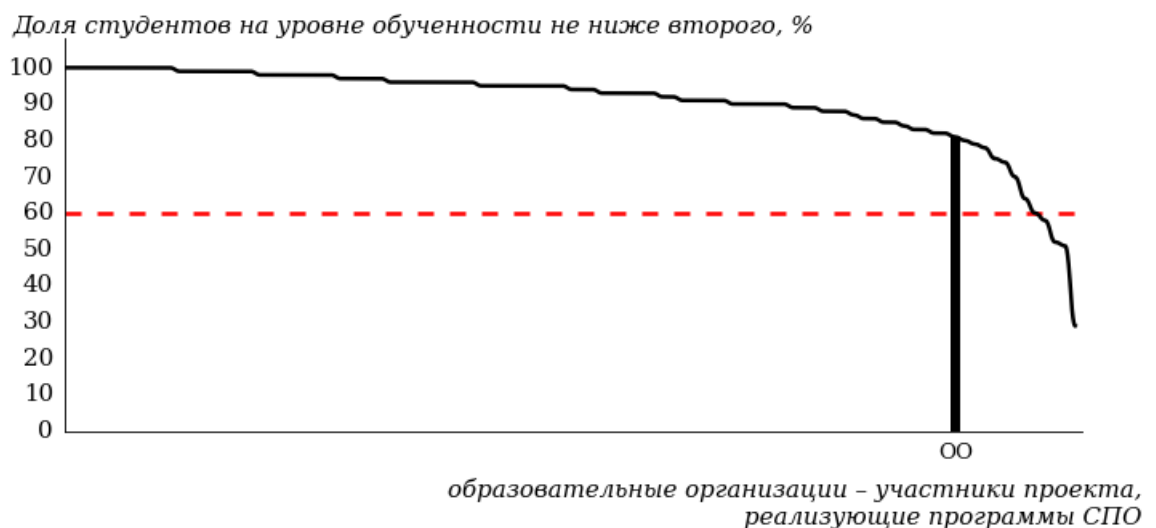


Рисунок 2.3 – Диаграмма ранжирования образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

На рисунке 2.3 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго». Темным столбиком отмечен результат по этому показателю студентов вуза (программы СПО).

На диаграмме (рисунок 2.4) представлено распределение студентов по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

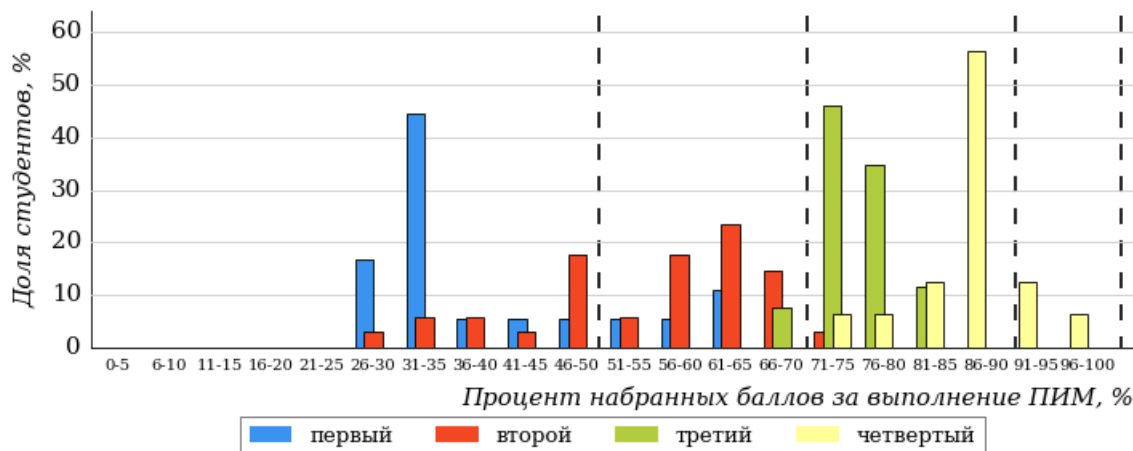


Рисунок 2.4 – Распределение результатов тестирования студентов вуза (программы СПО) по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

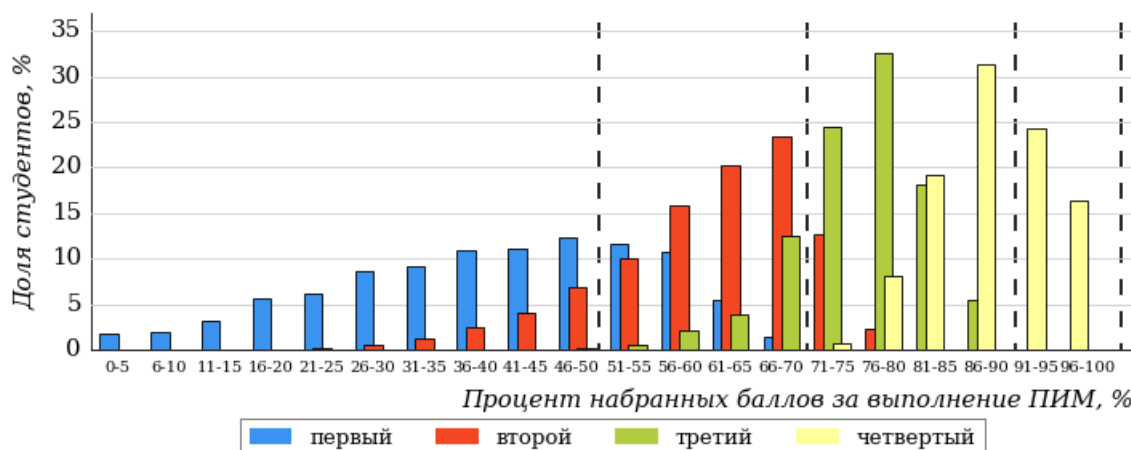


Рисунок 2.5 – Распределение результатов тестирования студентов образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 2.4 и 2.5) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов вуза (программы СПО): сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза (программы СПО) с результатами по аналогичным показателям образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО.

На оси абсцисс показан процент набранных баллов за выполнение ПИМ и выделена интервальная шкала по данному показателю: [0%; 50%), [50%; 70%), [70%; 90%), [90%; 100%]. Столбцы различного цвета указывают

на долю студентов, находящихся соответственно на первом, втором, третьем и четвертом уровнях обученности.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Предложенная шкала носит рекомендательный характер и может быть использована как дополнение к построению общего рейтинга результатов тестирования.

Результаты обучения студентов вуза (программы СПО) по дисциплинам циклов ГСЭ, МЕН, ПД СПО на основе предложенной модели оценки представлены в таблице 2.1.

Для выборки студентов вуза (программы СПО), обучающихся по отдельным специальностям, по каждой дисциплине указан процент студентов на уровне обученности не ниже второго.

Таблица 2.1 – Результаты обучения студентов вуза (программы СПО) по дисциплинам (ФЭПО-37)

Цикл	Дисциплина	Количество студентов	Доля студентов на уровне обученности не ниже второго	Выполнение критерия оценки результатов обучения
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей				
МЕН	Информатика	21	90%	+
ПД	Инженерная графика	18	78%	+
ПД	Материаловедение	17	82%	+
ПД	Метрология, стандартизация и сертификация	20	95%	+
ПД	Техническая механика	18	56%	-

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В таблице красным цветом выделена доля студентов на уровне обученности не ниже второго, составляющая меньше 60%.
2. Знаком «*» отмечены результаты для выборки студентов менее 10 человек.

3. Результаты обучения студентов вуза (программы СПО) и образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, по специальностям

3.1. Специальность 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Результаты тестирования студентов вуза (программы СПО) и образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.1.

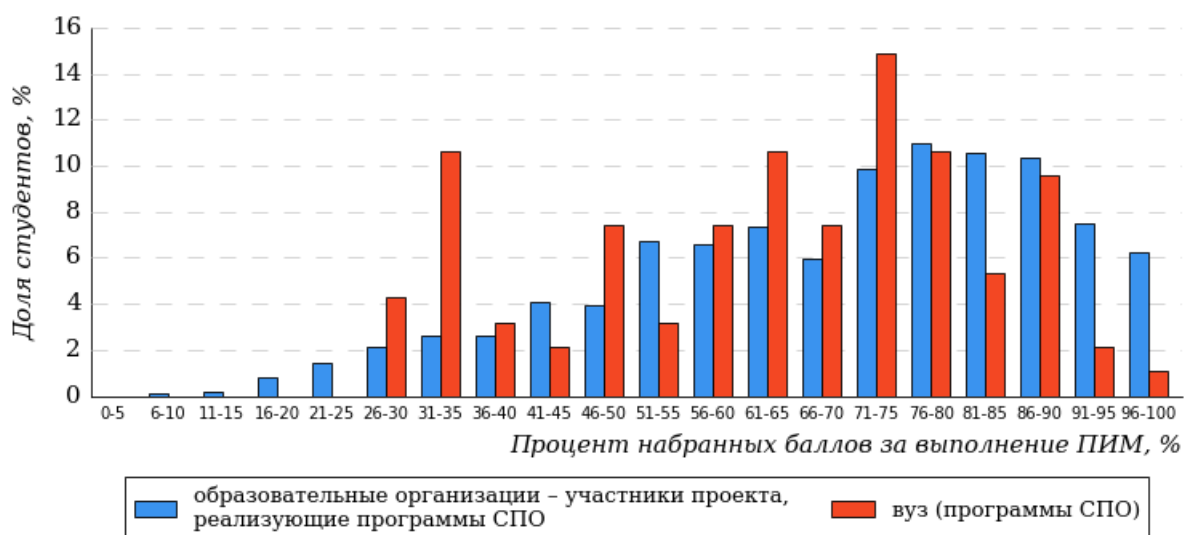


Рисунок 3.1 – Распределение результатов тестирования студентов вуза (программы СПО) с наложением на общий результат образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО

Распределение результатов тестирования студентов вуза (программы СПО) и образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.2.

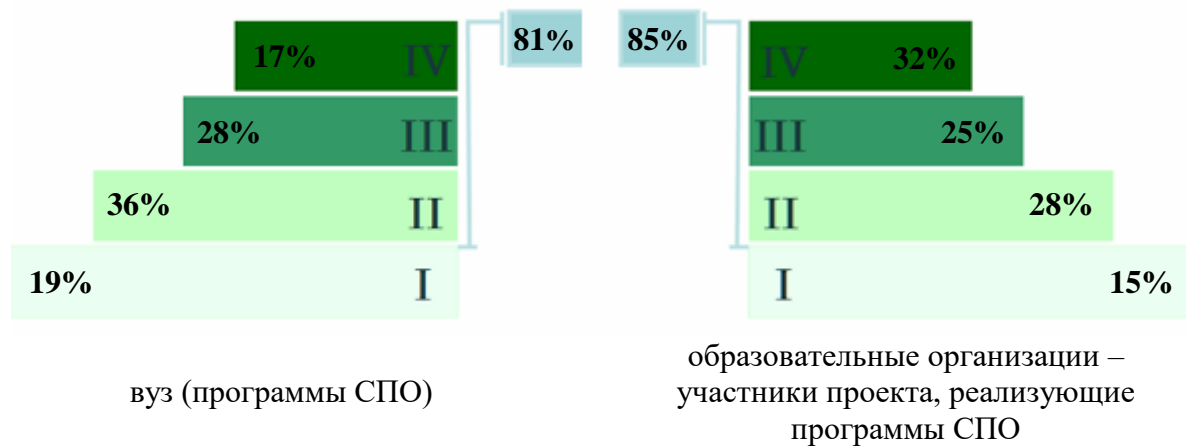


Рисунок 3.2 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.2, доля студентов вуза (программы СПО) специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» на уровне обученности не ниже второго, составляет **81%**, а доля студентов данной специальности образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО – **85%**.

На диаграмме (рисунок 3.3) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» вуза (программы СПО) на фоне образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, реализующих данную специальность (в рамках ФЭПО-37).

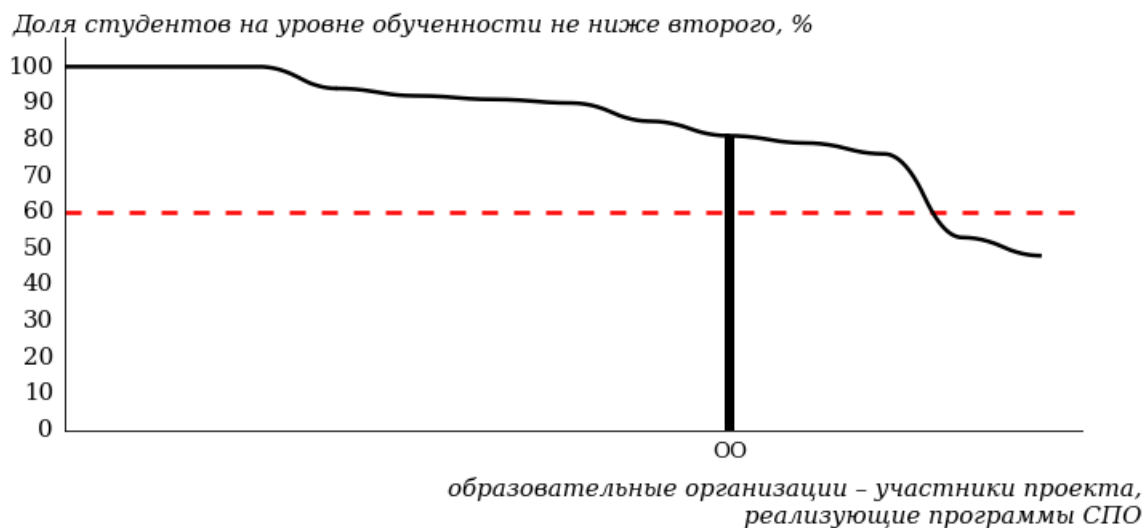


Рисунок 3.3 – Диаграмма ранжирования образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

ПРИМЕЧАНИЕ:

Фон образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, не приводится, если их количество по данной специальности не превышает 5.

На рисунке 3.3 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.4) представлено распределение студентов вуза (программы СПО) специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

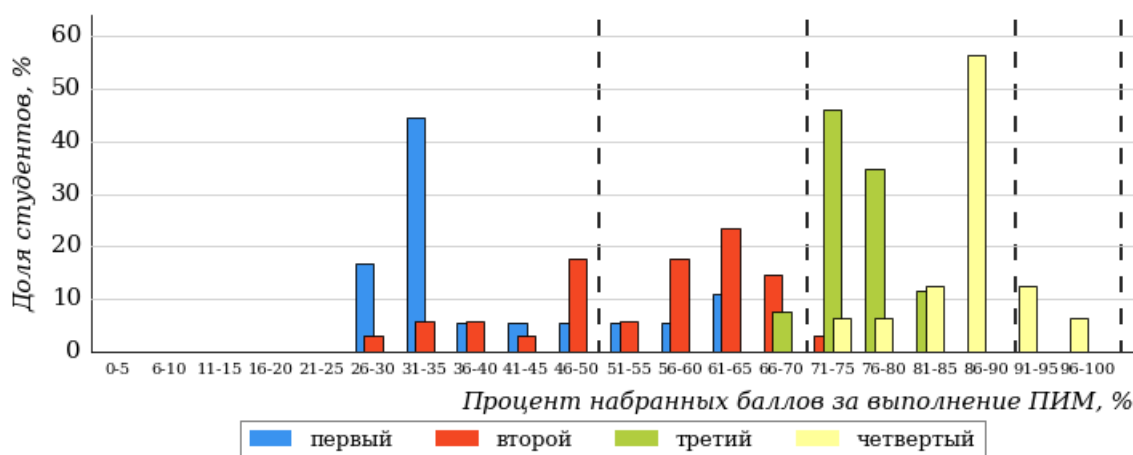


Рисунок 3.4 – Распределение результатов тестирования студентов вуза (программы СПО) по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

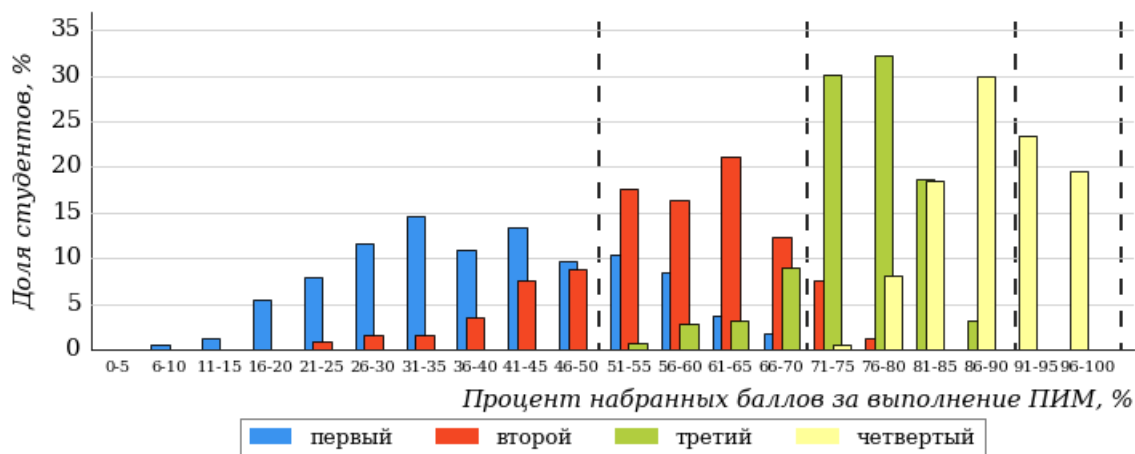


Рисунок 3.5 – Распределение результатов тестирования студентов образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО, по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.4 и 3.5) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов специальности вуза (программы СПО): сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза (программы СПО) по специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» с результатами по данным

показателям этой же специальности образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО.

На оси абсцисс показан процент набранных баллов за выполнение ПИМ и выделена интервальная шкала по данному показателю: [0%; 50%), [50%; 70%), [70%; 90%), [90%; 100%]. Столбцы различного цвета указывают на долю студентов, находящихся соответственно на первом, втором, третьем и четвертом уровнях обученности.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Предложенная шкала носит рекомендательный характер и может быть использована как дополнение к построению общего рейтинга результатов тестирования.

В таблице 3.1 представлена развернутая информация о доле студентов, находящихся на различных уровнях обученности по дисциплинам циклов ФГОС, для специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» вуза (программы СПО) и образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО.

Таблица 3.1 – Результаты обучения студентов вуза (программы СПО) и образовательных организаций – участников проекта, реализующих программы СПО

Цикл	Дисциплина	Количество сеансов тестиро- вания	Доля студентов, находящихся на уровне обученности					
			не ниже второго		не ниже третьего		не ниже четвертого	
			вуз (програ ммы СПО)	участники	вуз (програ ммы СПО)	участники	вуз (програ ммы СПО)	участники
МЕН	Информатика	21	90%	80%	52%	54%	14%	26%
ПД	Инженерная графика	18	78%	85%	50%	70%	28%	38%
ПД	Материаловеде ние	17	82%	93%	47%	77%	12%	43%
ПД	Метрология, стандартизаци я и сертификация	20	95%	98%	70%	78%	30%	42%
ПД	Техническая механика	18	56%	66%	0%	12%	0%	0%

Интернет-тестирование в сфере образования

i-exam.ru



- Оценка уровня образовательных достижений студентов на основе сертифицированных педагогических измерительных материалов
- Предоставление сертификатов качества, которые учитываются при процедуре профессионально-общественной аккредитации и в Национальном агрегированном рейтинге
- Педагогический анализ / мониторинг по итогам тестирования, рейтинг-листы
- Возможность проведения контрольных мероприятий (экзаменов и зачетов) дистанционно
- Разработка собственных тестовых материалов

Система оценки / мониторинга качества образования



КАЛЕНДАРЬ ПРОЕКТОВ НА 2023 ГОД ДЛЯ ВУЗОВ И ФИЛИАЛОВ ВУЗОВ (ПРОГРАММЫ ВО)

Общая численность студентов, обучающихся в ОО	Стоимость (руб.)¹					
Интернет-тренажеры в сфере образования² Периоды тестирования: <u>02.03 – 31.07.2023</u> и <u>01.09.2023 – 29.02.2024</u>						
	Полугодовое участие			Годовое участие (со скидкой)		
	Один модуль	Два модуля	Три модуля	Один модуль	Два модуля	Три модуля
до 1000 чел.	32400	38000	48400	62000	72600	92600
1000–3000 чел.	42600	48000	52400	81400	91700	100300
3000–10000 чел.	52400	59700	66900	100300	114200	128000
10000–30000 чел.	66900	73300	78400	128000	140100	150000
более 30000 чел.	74900	79600	85100	143200	152200	162800
«Новые участники»*	–	–	25600	–	–	49100
Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО) Периоды тестирования: <u>02.03 – 31.07.2023</u> и <u>03.10.2023 – 29.02.2024</u>						
	Полугодовое участие		Годовое участие (со скидкой)			
	ФЭПО	ФЭПО + ФЭПО-pro	ФЭПО	ФЭПО + ФЭПО-pro		
до 1000 чел.	35300	44000	67500	75900		
1000–3000 чел.	45200	56400	86500	97100		
3000–10000 чел.	56100	70200	107400	120700		
10000–30000 чел.	70200	87700	134200	150900		
более 30000 чел.	77200	96500	147600	166100		
«Новые участники»*	25600	25600	49100	49100		
Федеральный интернет-экзамен для выпускников бакалавриата Период проведения: <u>апрель 2023 года</u>						
Для базовых площадок стоимость участия в ФИЭБ одного студента – 2100 руб. (по окончании ФИЭБ вузу – базовой площадке возмещаются расходы по сопровождению очного экзамена в размере 30%)						
Для вузов-участников стоимость участия в ФИЭБ одного студента – 2100 руб.						
Тренажер ФИЭБ Периоды тестирования: <u>16.01 – 31.05.2023</u>						
Тестирование в режимах «Подготовка» и «Самоконтроль» для каждой группы студентов (до 25 человек) по направлению подготовки – 12900 руб.						
Тестирование в режиме «Внутренний контроль» и «Сессия» по каждому направлению подготовки независимо от количества групп студентов – 12900 руб.						
Одновременное подключение всех режимов («Подготовка», «Самоконтроль», «Внутренний контроль», «Сессия») по направлению подготовки – 23200 руб.						
Диагностическое интернет-тестирование студентов первого курса Период тестирования: <u>01.09 – 30.12.2023</u>						
до 1000 чел.	20500					
1000–3000 чел.	27000					
3000–10000 чел.	39800					
10000–30000 чел.	54000					
более 30000 чел.	63700					
«Новые участники»*	12700					

1. При количестве тестирований до 10000 сеансов в Интернет-тренажерах и ФЭПО для одной ОО.

Для получения дополнительного пакета в 10000 сеансов необходимо заключить новый договор, при этом ОО предоставляется скидка в размере 30%.

2. Стоимость участия в проекте «Интернет-тренажеры в сфере образования» зависит от количества выбранных модулей.

При этом ОО может выбрать любое количество модулей из трех предлагаемых:

- модуль и базы данных ПИМ для проведения тестирования в студенческих режимах «Обучение» и «Самоконтроль»;
- модуль и базы данных ПИМ для проведения тестирования в преподавательском режиме «Текущий контроль», включая режим «Сессия»;
- модуль «Тест-Конструктор» для проведения тестирования в преподавательском режиме «Текущий контроль», включая режим «Сессия», по ПИМ, разработанным преподавателями ОО.

* Образовательные организации, которые не принимали участие ни в одном проекте более двух лет.

Для ОО, заключивших годовые договоры на участие в проектах «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» (март 2023 г. – февраль 2024 г.) и «Интернет-тренажеры в сфере образования» (март 2023 г. – февраль 2024 г.), проект «Диагностическое интернет-тестирование студентов первого курса» предоставляется со скидкой 50%.

КАЛЕНДАРЬ ПРОЕКТОВ НА 2023 ГОД ДЛЯ ВУЗОВ И ФИЛИАЛОВ ВУЗОВ (ПРОГРАММЫ СПО)

Общая численность студентов, обучающихся в ОО	Стоимость (руб.) ¹					
Интернет-тренажеры в сфере образования² Периоды тестирования: <u>02.03 – 31.07.2023</u> и <u>01.09.2023 – 29.02.2024</u>						
	Полугодовое участие			Годовое участие (со скидкой)		
	Один модуль	Два модуля	Три модуля	Один модуль	Два модуля	Три модуля
до 250 чел.	13500	16600	19400	25700	31700	37200
250–500 чел.	18700	20200	21700	35900	38700	41600
500–1000 чел.	23600	25600	27500	45100	49100	52600
1000–3000 чел.	30100	31400	32300	57600	60100	61800
более 3000 чел.	35300	36800	39600	67500	70400	75700
«Новые участники»*	–	–	11700	–	–	22400
Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО) Периоды тестирования: <u>02.03 – 31.07.2023</u> и <u>03.10.2023 – 29.02.2024</u>						
	Полугодовое участие			Годовое участие (со скидкой)		
до 250 чел.	15000			28600		
250–500 чел.	19400			37200		
500–1000 чел.	24700			47300		
1000–3000 чел.	30700			58700		
более 3000 чел.	36100			69100		
«Новые участники»*	11700			22400		
Диагностическое интернет-тестирование студентов первого курса Период тестирования: <u>01.09 – 30.12.2023</u>						
	На базе 11 классов			На базе 9 классов		
до 250 чел.	7100			4900		
250–500 чел.	9100			6300		
500–1000 чел.	13500			9500		
1000–3000 чел.	18500			13100		
более 3000 чел.	21700			15500		
«Новые участники»*	5200			3800		

1. При количестве тестирований до 10000 сеансов в Интернет-тренажерах и ФЭПО для одной ОО.

Для получения дополнительного пакета в 10000 сеансов необходимо заключить новый договор, при этом ОО предоставляется скидка в размере 30%.

2. Стоимость участия в проекте «Интернет-тренажеры в сфере образования» зависит от количества выбранных модулей.

При этом ОО может выбрать **любое количество модулей из трех предлагаемых:**

- модуль и базы данных ПИМ для проведения тестирования в студенческих **режимах «Обучение» и «Самоконтроль»;**
- модуль и базы данных ПИМ для проведения тестирования в преподавательском **режиме «Текущий контроль», включая режим «Сессия»;**
- модуль **«Тест-Конструктор»** для проведения тестирования в преподавательском режиме «Текущий контроль», включая режим «Сессия», **по ПИМ, разработанным преподавателями ОО.**

* Образовательные организации, которые не принимали участие ни в одном проекте **более двух лет.**

Для ОО, заключивших годовые договоры на участие в проектах «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» (март 2023 г. – февраль 2024 г.) и «Интернет-тренажеры в сфере образования» (март 2023 г. – февраль 2024 г.), проект «Диагностическое интернет-тестирование студентов первого курса» предоставляется со скидкой 50%.

КАЛЕНДАРЬ ПРОЕКТОВ НА 2023 ГОД ДЛЯ ССУЗОВ И ФИЛИАЛОВ ССУЗОВ

Интернет-тренажеры в сфере образования ²					
Периоды тестирования: <u>02.03 – 31.07.2023</u> и <u>01.09.2023 – 29.02.2024</u>					
Стоимость полугодического участия, руб. ¹			Стоимость годового участия (со скидкой), руб. ¹		
Один модуль	Два модуля	Три модуля	Один модуль	Два модуля	Три модуля
19900	21000	22900	38100	40300	43800
Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)					
Периоды тестирования: <u>02.03 – 31.07.2023</u> и <u>03.10.2023 – 29.02.2024</u>					
Стоимость полугодического участия, руб. ¹			Стоимость годового участия (со скидкой), руб. ¹		
20600			39400		
Диагностическое интернет-тестирование студентов первого курса					
Период тестирования: <u>01.09 – 30.12.2023</u>					
Стоимость участия на базе 11 классов, руб.			Стоимость участия на базе 9 классов, руб.		
10700			8300		

1. При количестве тестирований до 10000 сеансов в Интернет-тренажерах и ФЭПО для одной ОО.

Для получения дополнительного пакета в 10000 сеансов необходимо заключить новый договор, при этом ОО предоставляется скидка в размере 30%.

2. Стоимость участия в проекте «Интернет-тренажеры в сфере образования» зависит от количества выбранных модулей.

При этом ОО может выбрать **любое количество модулей из трех предлагаемых:**

- модуль и базы данных ПИМ для проведения тестирования в студенческих режимах «Обучение» и «Самоконтроль»;
- модуль и базы данных ПИМ для проведения тестирования в преподавательском режиме «Текущий контроль», включая режим «Сессия»;
- модуль «Тест-Конструктор» для проведения тестирования в преподавательском режиме «Текущий контроль», включая режим «Сессия», по ПИМ, разработанным преподавателями ОО.

Для ОО, заключивших годовые договоры на участие в проектах «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» (март 2023 г. – февраль 2024 г.) и «Интернет-тренажеры в сфере образования» (март 2023 г. – февраль 2024 г.), проект «Диагностическое интернет-тестирование студентов первого курса» предоставляется со скидкой 50%.

Приложение 1. Модель педагогических измерительных материалов

При проведении ФЭПО в рамках компетентного подхода используется уровневая модель педагогических измерительных материалов (ПИМ), представленная в трех взаимосвязанных блоках (рис.1).

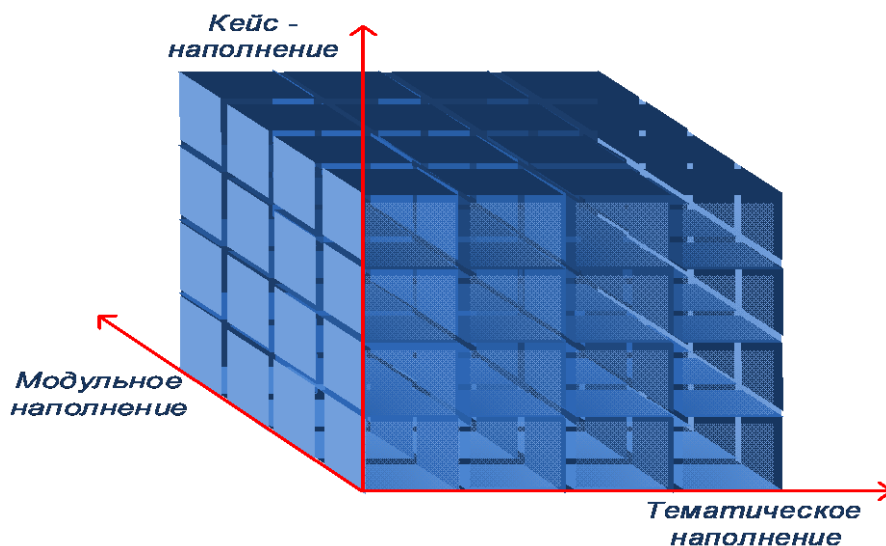


Рис. 1. Трехмерная структура уровневой модели ПИМ

Первый блок (тематическое наполнение) – задания на уровне «знать», в которых очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины. Задания этого блока выявляют в основном знаниевый компонент по дисциплине и оцениваются по бинарной шкале «правильно-неправильно».

Второй блок (модульное наполнение) – задания на уровне «знать» и «уметь», в которых нет явного указания на способ выполнения, и студент для их решения самостоятельно выбирает один из изученных способов. Задания данного блока позволяют оценить не только знания по дисциплине, но и умения пользоваться ими при решении стандартных, типовых задач. Результаты выполнения этого блока оцениваются с учетом частично правильно выполненных заданий.

Третий блок (кейс-наполнение) – задания на уровне «знать», «уметь», «владеть». Он представлен кейс-заданиями, содержание которых предполагает использование комплекса умений и навыков, для того чтобы студент мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая знания из разных дисциплин. Кейс-задание представляет собой учебное задание, состоящее из описания реальной практической ситуации и совокупности сформулированных к ней вопросов к ней. Выполнение студентом кейс-заданий требует решения поставленной проблемы (ситуации) в целом и проявления умения анализировать конкретную информацию прослеживать причинно-следственные связи, выделять ключевые проблемы и методы их решения. В отличие от первых двух блоков задания третьего блока носят интегральный (summative) характер и позволяют формировать нетрадиционный способ мышления, характерный и необходимый для современного человека.

Приложение 2. Формы представления обобщенных результатов тестирования студентов

Обращаем Ваше внимание на то, что данное приложение содержит примеры графических форм для анализа результатов тестирования. *Данные примеры не относятся к результатам тестирования студентов Вашего вуза (ссуза).*

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

- диаграмма распределения результатов тестирования студентов по уровням обученности («лестница Беспалько»);
- диаграмма ранжирования ООП вузов (ссузов) – участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»;
- диаграмма распределения результатов обучения студентов за три последовательных этапа ФЭПО;
- гистограмма плотности распределения результатов тестирования студентов;
- круговая диаграмма распределения результатов обучения студентов;
- гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока ПИМ по дисциплине;
- карта коэффициентов решаемости заданий по темам первого блока ПИМ по дисциплине;
- диаграмма результатов выполнения заданий второго и третьего блоков ПИМ по дисциплине.

Диаграмма распределения результатов тестирования студентов по уровням обученности («лестница Беспалько») позволяет оценить распределение результатов для данной группы тестируемых по уровням обученности и провести сравнение с аналогичными результатами участников ФЭПО. После диаграммы (рисунок 1) приводится информация о значении процента студентов, находящихся на уровне обученности не ниже второго как для выборки студентов вуза (ссуза), так и для выборки студентов вузов (ссузов) – участников в рамках текущего этапа ФЭПО.

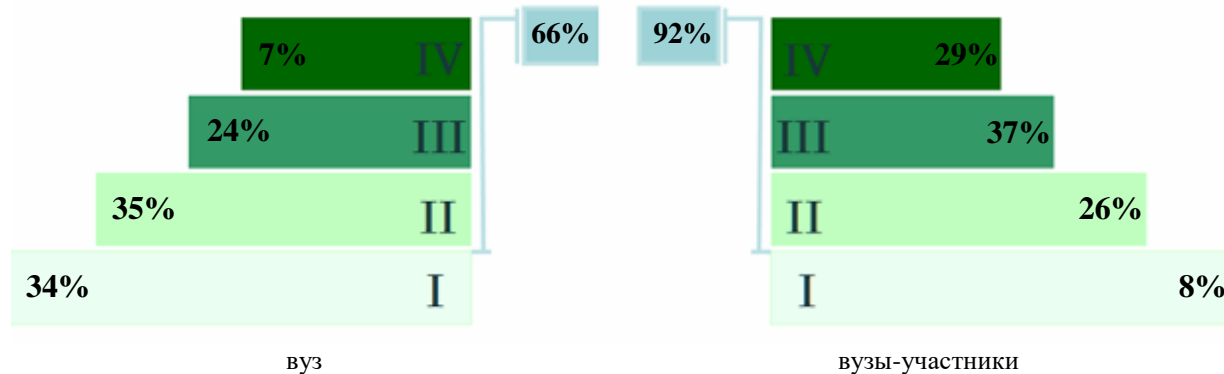


Рисунок 1 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов по уровням обученности

Диаграмма ранжирования ООП вузов (ссузов) – участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» позволяет сравнить результаты обучения студентов образовательной программы с результатами студентов аналогичных программ других образовательных организаций – участников ФЭПО и определить на общем фоне место вуза (ссуза) по данному показателю. На диаграмме (рисунок 2) красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго», темным столбиком отмечен результат по этому

показателю для направления подготовки вуза на фоне вузов – участников ФЭПО, реализующих данное направление подготовки.

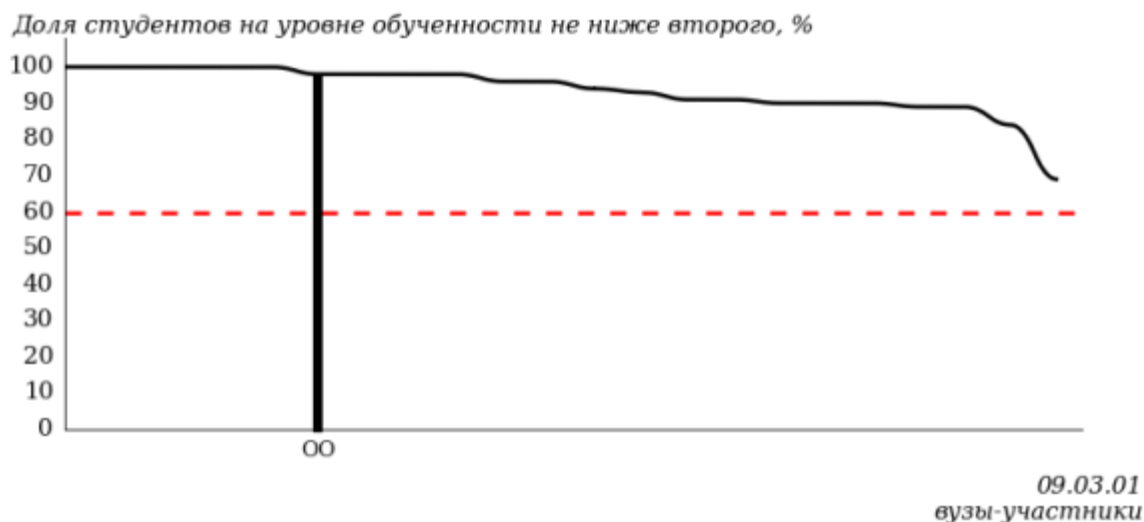


Рисунок 2 – Диаграмма ранжирования ООП вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

Диаграмма распределения результатов обучения студентов за пять последовательных этапов ФЭПО позволяет мониторить результаты обучения студентов по вузу в целом, по направлению подготовки (специальности), по дисциплине и провести сравнение с аналогичными результатами (рисунок 3).

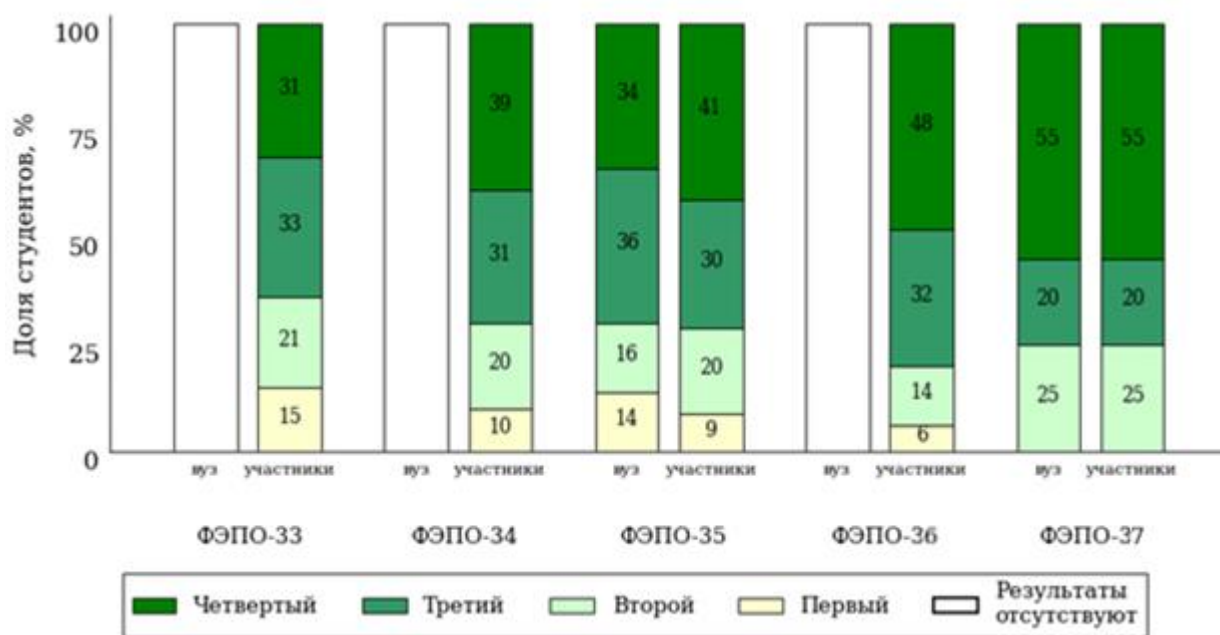


Рисунок 3 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов за пять последовательных этапов ФЭПО

Гистограмма плотности распределения результатов тестирования студентов используется для характеристики плотности распределения данных по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ. Каждый столбик на диаграмме (рисунок 4) 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. Согласно предложенной модели оценки качества подготовки студентов гистограмма должна быть смещена в сторону более высоких процентов за выполнение

ПИМ. Столбцы разного цвета характеризуют результаты образовательной организации и аналогичные результаты участников ФЭПО, что позволяет провести сравнение по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ.

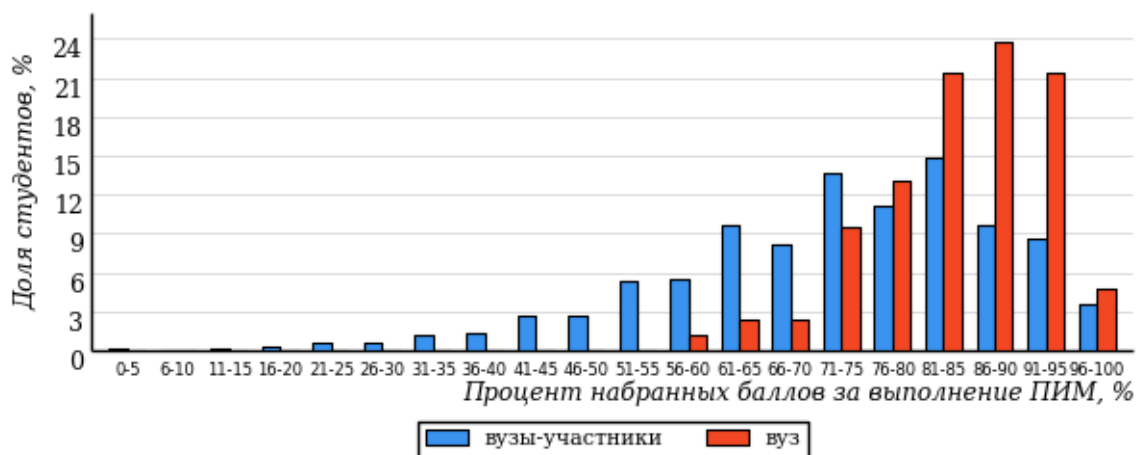


Рисунок 4 – Гистограмма плотности распределения результатов тестирования студентов с наложением на общий результат участников

Гистограмму плотности распределения результатов тестирования студентов (рисунок 5) можно использовать для проведения экспресс-оценки результатов тестирования студентов вуза (ссуза), позволяющей сравнить набранные баллы за выполнение ПИМ с соответствующим уровнем обученности. По данному показателю предложена интервальная шкала: [0%; 50%), [50%; 70%), [70%; 90%), [90%; 100%]. Столбцы различного цвета указывают на долю студентов, находящихся соответственно на первом, втором, третьем и четвертом уровнях обученности.

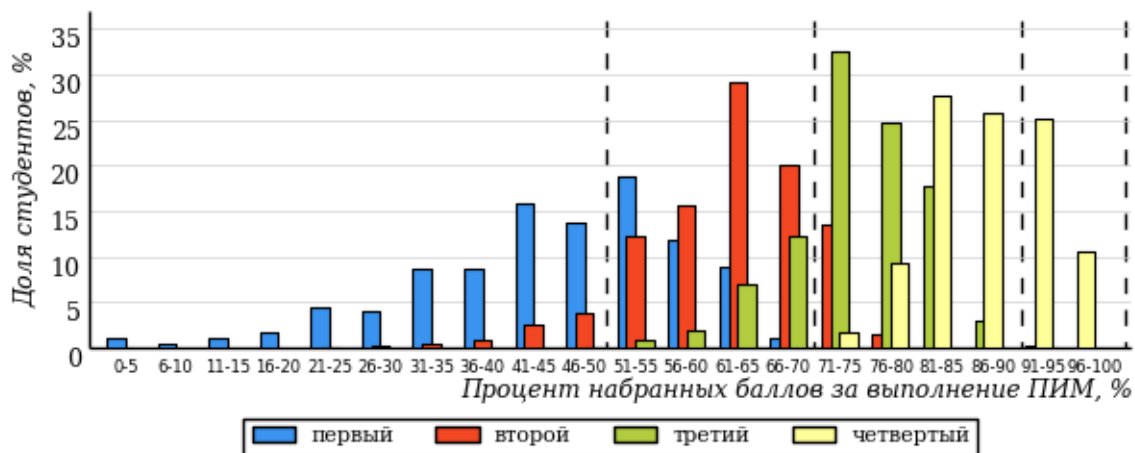


Рисунок 5 – Гистограмма плотности распределения результатов тестирования студентов вуза (ссуза) по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

В приведенных материалах использованы формы представления результатов тестирования студентов, удобные для принятия решений на различных уровнях управления учебным процессом в образовательной организации.

Результаты тестирования студентов обработаны
в Научно-исследовательском институте
мониторинга качества образования.

По представленным аналитическим материалам
ждем Ваших предложений и замечаний
по адресу:

424002, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Я. Эшпая, д. 155.

Телефоны: +7 (8362) 64-16-88; +7 (8362) 42-24-68.

E-mail: nii.mko@yandex.ru.

Web-ресурс:
www.i-exam.ru.