

федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Воронежский государственный  
университет инженерных технологий"

**Педагогический анализ / мониторинг  
результатов Федерального Интернет-экзамена  
в сфере профессионального образования**

*в рамках компетентностного подхода*

**по вузу в целом**

**март – июль 2016**

## Оглавление

*Для обновления содержания нажмите на слове здесь правой кнопкой мыши и выберите пункт меню "Обновить поле"*

## **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 новая уровневая модель педагогических измерительных материалов (ПИМ) и модель оценки результатов обучения студентов для проведения поэтапного анализа достижений обучающихся.

Представленный в данной книге *педагогический анализ/мониторинг по результатам ФЭПО в рамках компетентностного подхода предназначен для представителей ректората/директората* и отражает информацию о результатах тестирования студентов, обучающихся по направлениям подготовки, реализующим ФГОС.

*В первом разделе* представлены количественные показатели участия в ФЭПО.

*Во втором разделе* приведена модель оценки результатов обучения, используемая в рамках компетентностного подхода проекта ФЭПО.

*Третий раздел* посвящен сравнительной оценке результатов обучения образовательной организации и вузов-участников проекта.

*В четвертом разделе* отражен мониторинг результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по дисциплинам циклов ФГОС, отдельным направлениям подготовки и вузу в целом.

*Пятый раздел* содержит информацию о проектах Интернет-тестирования в сфере образования, реализуемых НИИ мониторинга качества образования.

В приложении описаны формы представления результатов тестирования, используемые в данном отчете.

# 1. Показатели участия в ФЭПО-19 – ФЭПО-23

## 1.1. Количественные показатели участия образовательных организаций в ФЭПО

Данные о количестве вузов-участников проекта в рамках компетентностного подхода ФЭПО представлены в таблице 1.1 и на рисунке 1.1.

Таблица 1.1 – Количественные показатели участия в ФЭПО

Период проведения	Этап	Количество вузов-участников	Количество сеансов тестирования
март – июль 2014	ФЭПО-19	368	421998
октябрь 2014 – февраль 2015	ФЭПО-20	342	359328
март – июль 2015	ФЭПО-21	273	276937
октябрь 2015 – февраль 2016	ФЭПО-22	239	274449
март – июль 2016	ФЭПО-23	181	190574

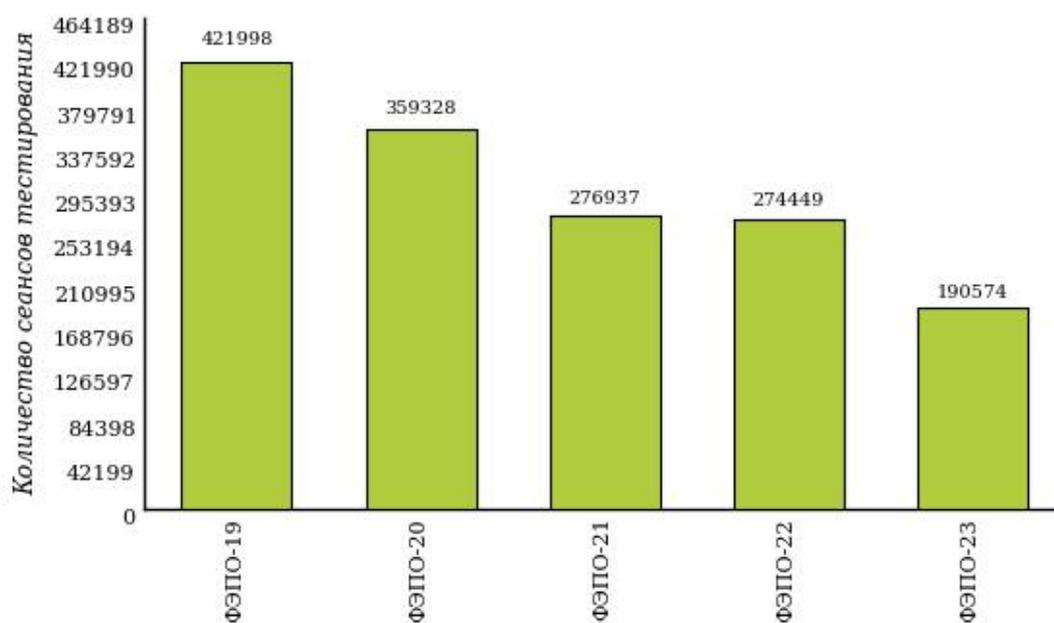


Рисунок 1.1 – Динамика сеансов тестирования студентов вузов-участников

## 1.2. Количественные показатели участия студентов вуза в ФЭПО

Количество образовательных программ и сеансов тестирования студентов вуза отражено в таблице 1.2 и на рисунке 1.2.

Таблица 1.2 – Количественные показатели участия в ФЭПО студентов вуза

Период проведения	Этап	Количество направлений подготовки	Количество сеансов тестирования
март – июль 2014	ФЭПО-19	29	822
октябрь 2014 – февраль 2015	ФЭПО-20	27	602
март – июль 2015	ФЭПО-21	26	649
октябрь 2015 – февраль 2016	ФЭПО-22	26	582
март – июль 2016	ФЭПО-23	20	868

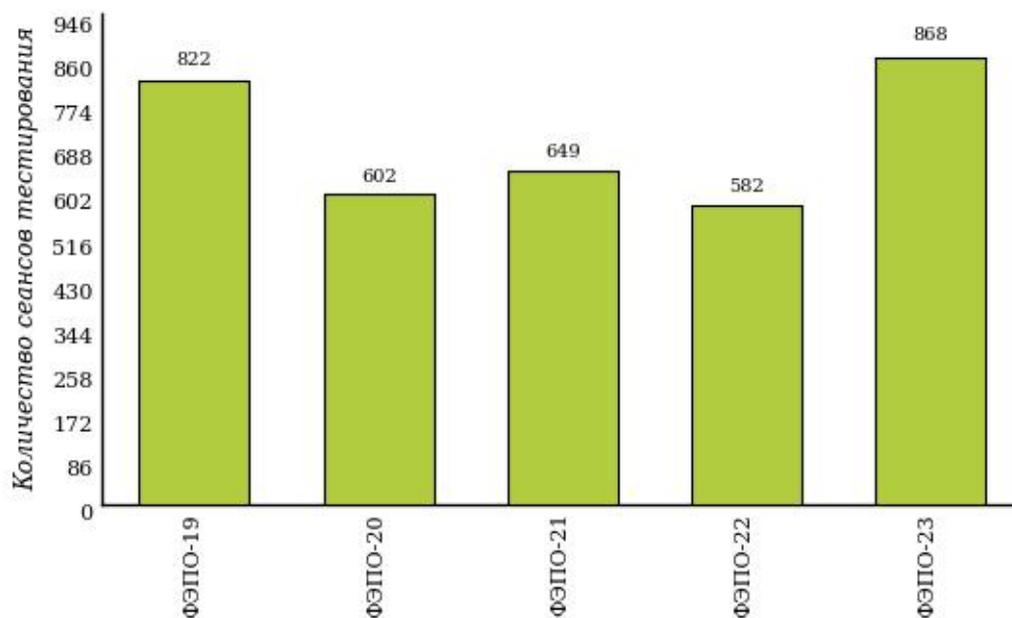


Рисунок 1.2 – Динамика сеансов тестирования студентов вуза

Количество сеансов тестирования студентов вуза по отдельным направлениям подготовки за пять этапов проекта ФЭПО отражено в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Количественные показатели участия в ФЭПО студентов вуза по направлениям подготовки

Шифр направления подготовки	Наименование направления подготовки	Количество сеансов тестирования				
		ФЭПО-19	ФЭПО-20	ФЭПО-21	ФЭПО-22	ФЭПО-23
04.05.01 (020201.65)	Фундаментальная и прикладная химия	24	20	19	10	-
06.05.01 (020501.65)	Биоинженерия и биоинформатика	34	27	16	-	-
09.03.02 (230400.62)	Информационные системы и технологии	35	23	31	43	-
09.03.03 (230700.62)	Прикладная информатика	36	14	29	25	69
10.05.03 (090303.65)	Информационная безопасность автоматизированных систем	18	20	-	-	-
13.03.01 (140100.62)	Теплоэнергетика и теплотехника	10	7	-	10	30
15.03.02 (151000.62)	Технологические машины и оборудование	32	50	14	33	61
15.03.03 (151600.62)	Прикладная механика	14	13	19	-	17
15.03.04 (220700.62)	Автоматизация технологических процессов и производств	47	14	24	17	11
15.05.01 (151701.65)	Проектирование технологических машин и комплексов	33	10	17	26	10
18.03.01 (240100.62)	Химическая технология	39	20	28	46	-
18.03.02 (241000.62)	Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	33	31	56	28	58
19.03.01 (240700.62)	Биотехнология	44	23	24	28	70
19.03.02 (260100.62)	Продукты питания из растительного сырья	27	62	62	26	55
19.03.03 (260200.62)	Продукты питания животного происхождения	32	42	49	26	54
19.03.04 (260800.62)	Технология продукции и организация	45	21	31	35	51

	общественного питания					
20.03.01 (280700.62)	Техносферная безопасность	17	14	10	26	21
27.03.01 (221700.62)	Стандартизация и метрология	36	-	10	20	35
27.03.02 (221400.62)	Управление качеством	9	20	-	-	10
27.03.04 (220400.62)	Управление в технических системах	43	30	14	4	60
36.03.01 (111900.62)	Ветеринарно-санитарная экспертиза	7	6	9	10	-
38.03.01 (080100.62)	Экономика	44	40	36	12	81
38.03.02 (080200.62)	Менеджмент	45	34	36	38	46
38.03.03 (080400.62)	Управление персоналом	16	10	-	29	42
38.03.06 (100700.62)	Торговое дело	11	13	12	14	-
38.03.07 (100800.62)	Товароведение	-	-	11	10	-
38.05.01 (080101.65)	Экономическая безопасность	43	18	40	21	77
43.03.01 (100100.62)	Сервис	12	13	22	20	10
43.03.02 (100400.62)	Туризм	5	-	20	10	-
43.03.03 (101100.62)	Гостиничное дело	31	7	10	15	-

## 2. 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 2.1).



Рисунок 2.1 – 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 общекультурных и профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС.

Для студента достигнутый уровень обученности определяется по результатам выполнения всего ПИМ в соответствии с алгоритмом, приведенным в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – 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 задания блока 1 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 или Не менее 70% баллов задания блока 2 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 или Не менее 70% баллов 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 направления подготовки на основе предложенной модели представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Объект оценки	Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
Студент	Достигнутый уровень результатов обучения	Уровень обученности <b>не ниже второго</b>
Выборка студентов направления подготовки	Процент студентов на уровне обученности не ниже второго	<b>60%</b> студентов на уровне обученности <b>не ниже второго</b>

### 3. Результаты обучения студентов в рамках ФЭПО-23

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.

#### 3.1. Результаты обучения студентов вуза и вузов-участников в целом

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников в целом по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.1.

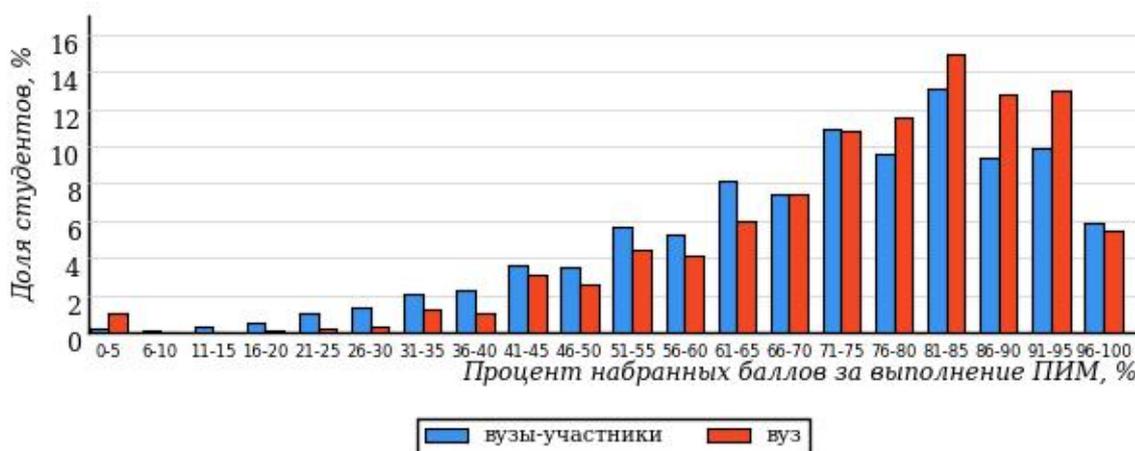


Рисунок 3.1 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников в целом по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.2.

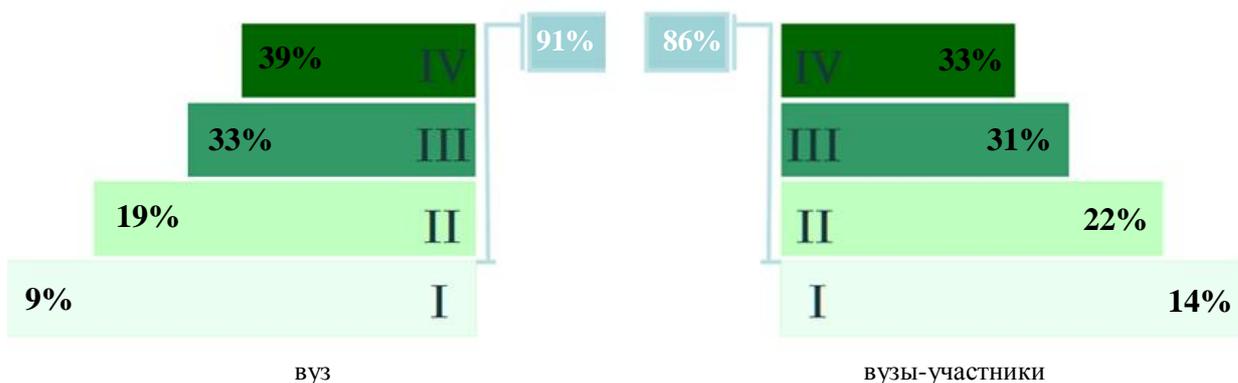


Рисунок 3.2 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов по уровням обученности

Как видно из рисунка 3.2, доля студентов вуза на уровне обученности не ниже второго составляет **91%** (по вузу в целом), а доля студентов вузов-участников на уровне обученности не ниже второго – **86%** (для всей совокупности вузов-участников в целом).

На диаграмме (рисунок 3.3) отмечено положение вуза на фоне вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» (в рамках ФЭПО-23).



Рисунок 3.3 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

На рисунке 3.3 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго». Темным столбиком отмечен результат по этому показателю студентов вуза.

На диаграмме (рисунок 3.4) представлено распределение студентов по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

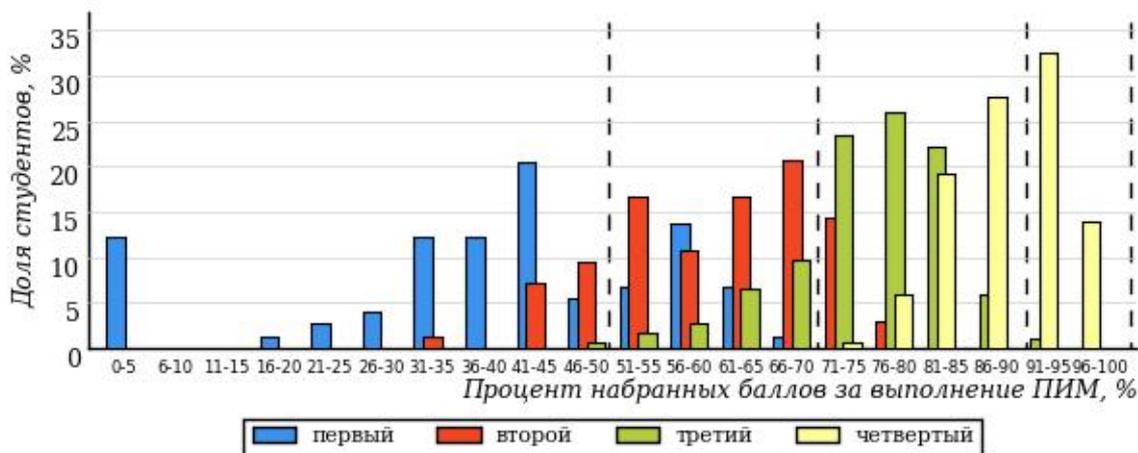


Рисунок 3.4 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

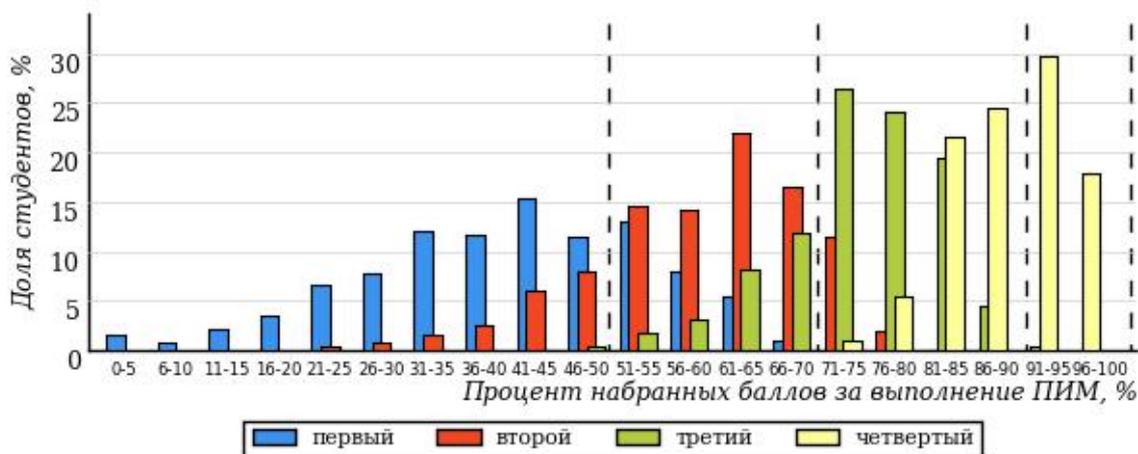


Рисунок 3.5 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.4 и 3.5) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза с результатами по аналогичным показателям вузов-участников.

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.

### 3.2. Результаты обучения студентов вуза и вузов-участников по направлениям подготовки

#### 3.2.1. Направление подготовки 09.03.03 (230700.62) «Прикладная информатика»

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Прикладная информатика» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.6.

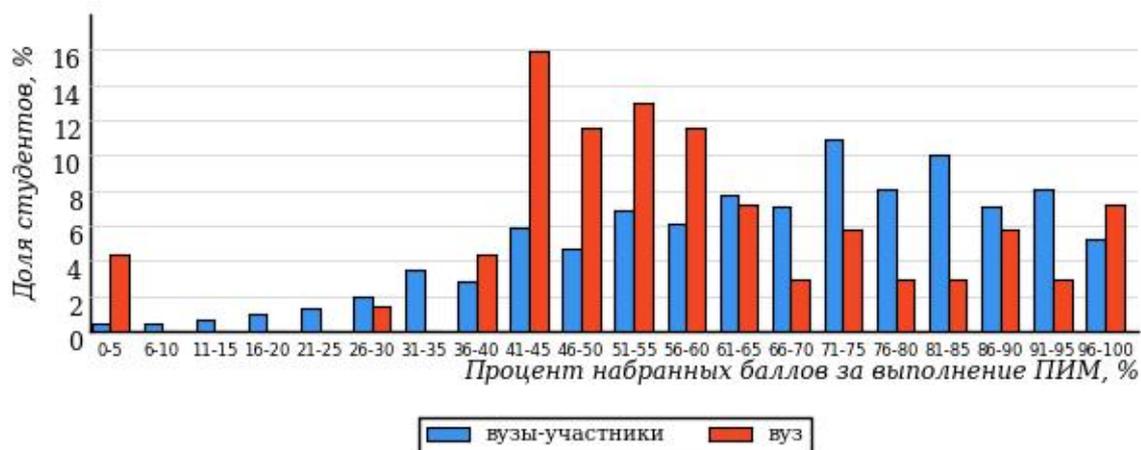


Рисунок 3.6 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.7.

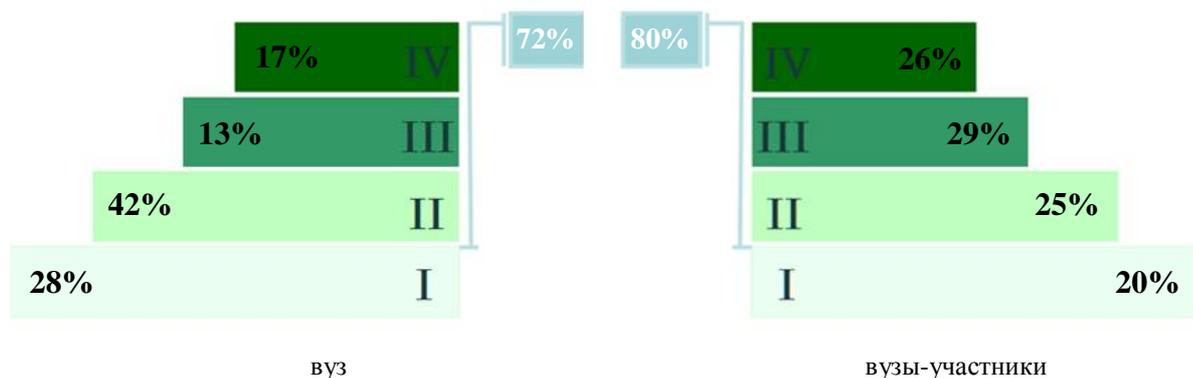


Рисунок 3.7 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.7, доля студентов вуза направления подготовки «Прикладная информатика» на уровне обученности не ниже второго, составляет **72%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **80%**.

На диаграмме (рисунок 3.8) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Прикладная информатика» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

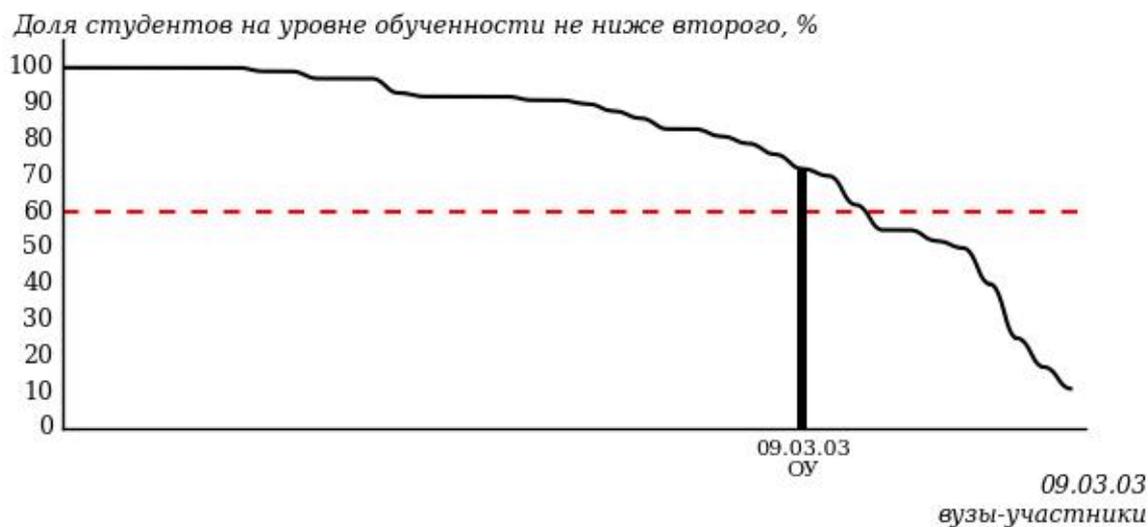


Рисунок 3.8 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.8 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.9) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Прикладная информатика» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

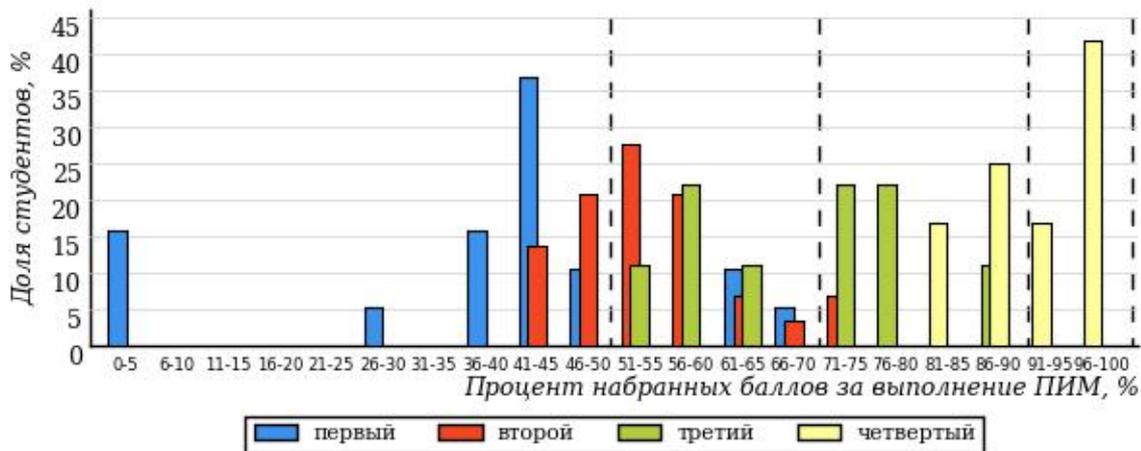


Рисунок 3.9 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

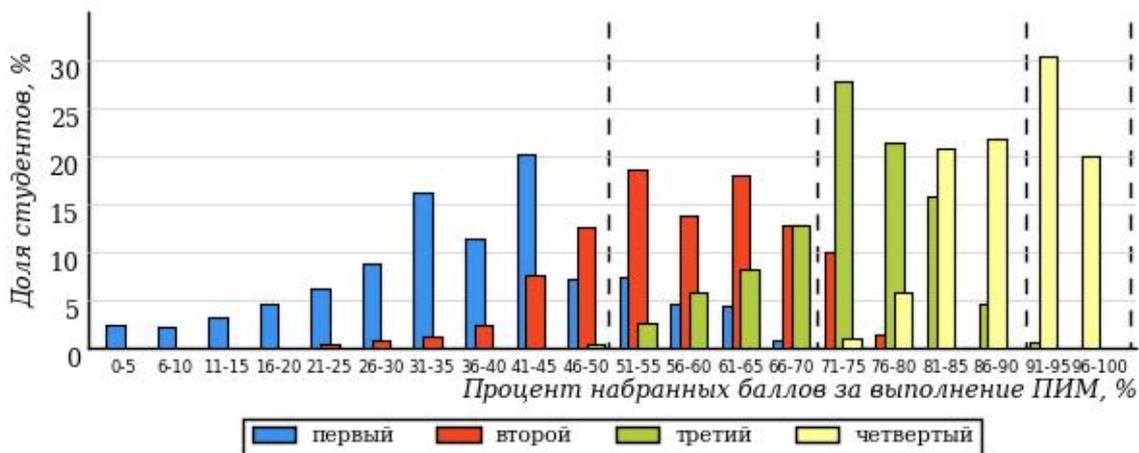


Рисунок 3.10 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.9 и 3.10) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Прикладная информатика» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.2. Направление подготовки 13.03.01 (140100.62) «Теплоэнергетика и теплотехника»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.11.

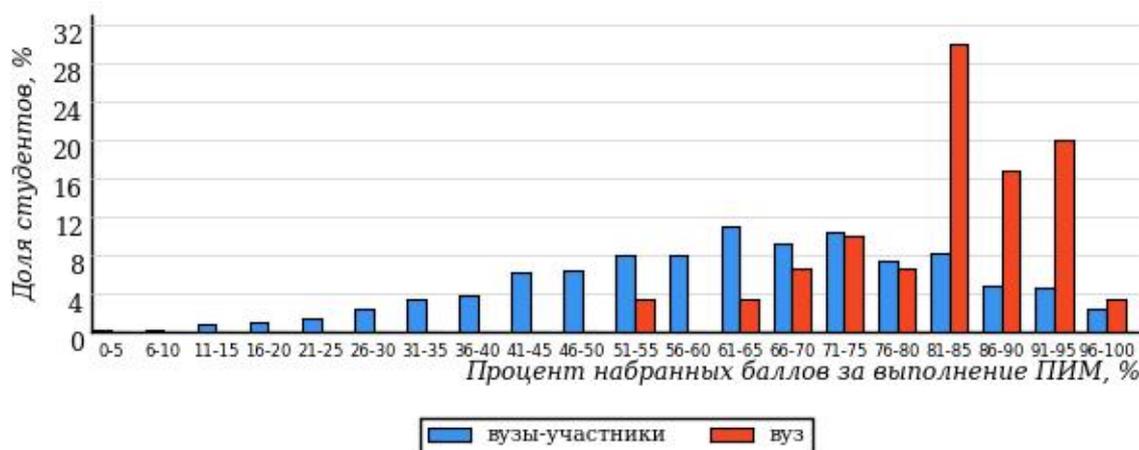


Рисунок 3.11 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.12.

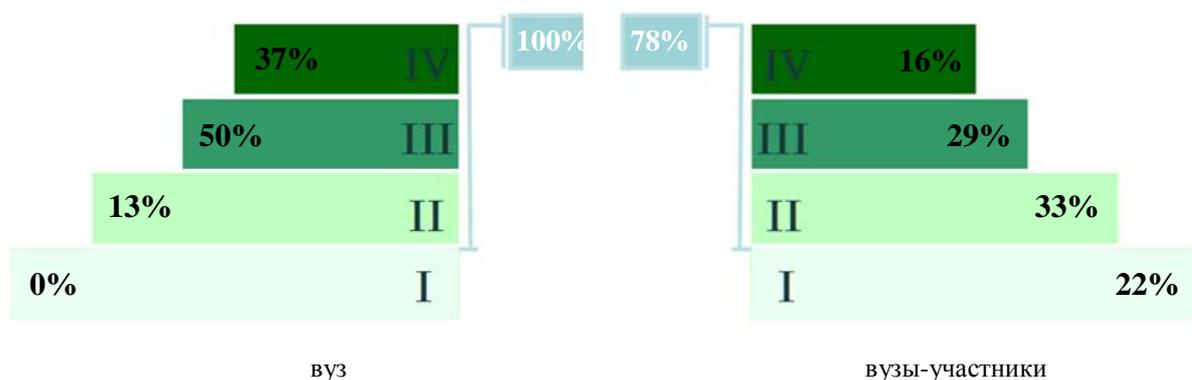


Рисунок 3.12 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.12, доля студентов вуза направления подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника» на уровне обученности не ниже второго, составляет **100%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **78%**.

На диаграмме (рисунок 3.13) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

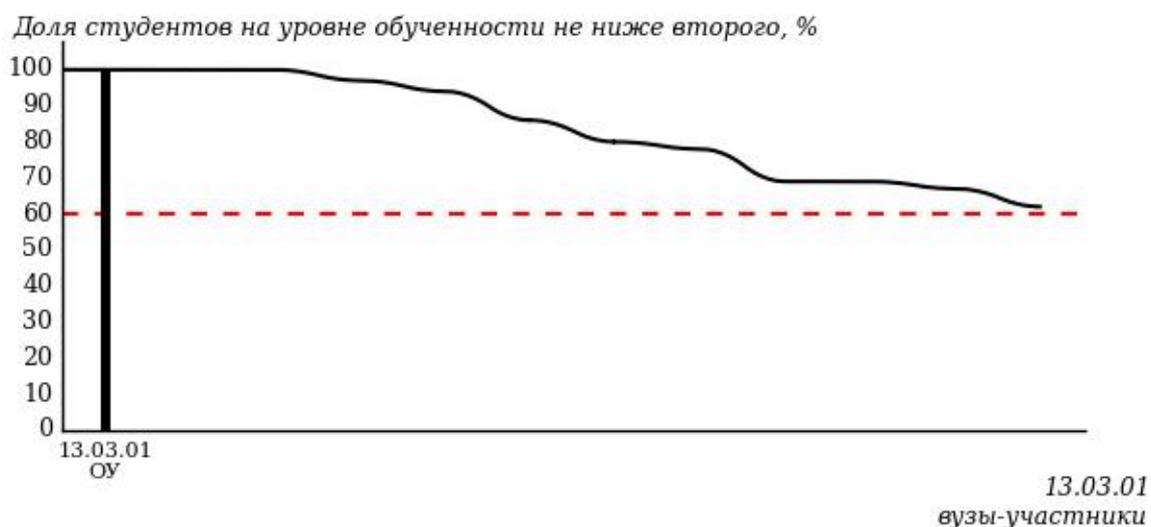


Рисунок 3.13 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.13 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.14) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

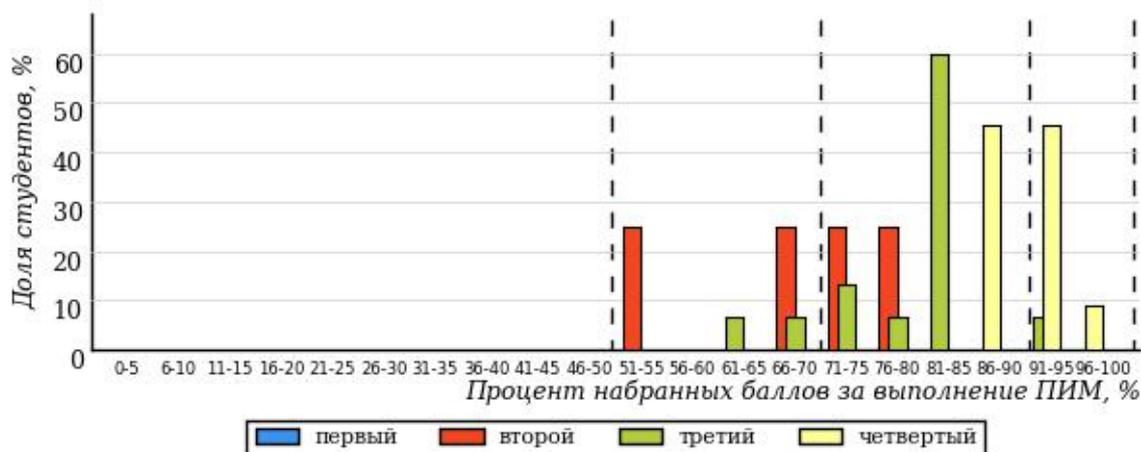


Рисунок 3.14 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

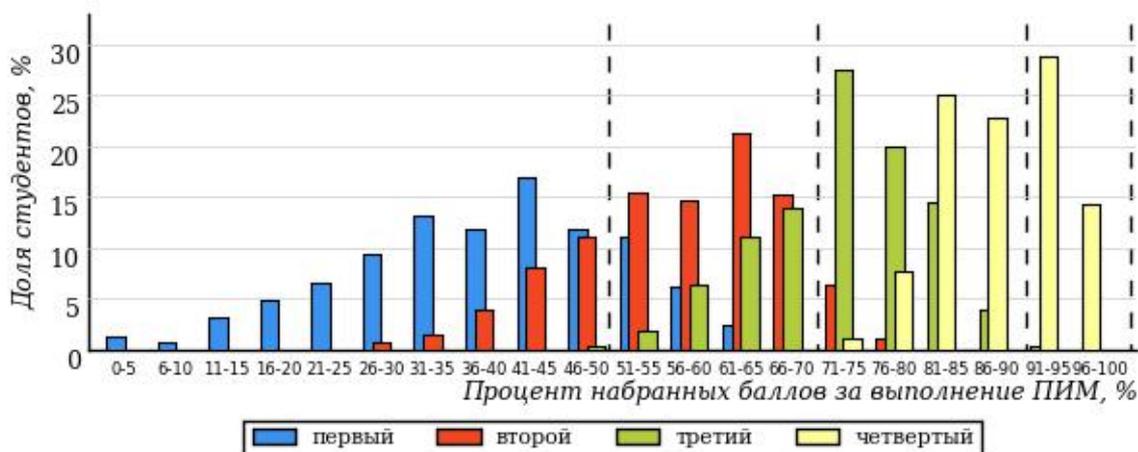


Рисунок 3.15 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.14 и 3.15) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.3. Направление подготовки 15.03.02 (151000.62) «Технологические машины и оборудование»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Технологические машины и оборудование» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.16.

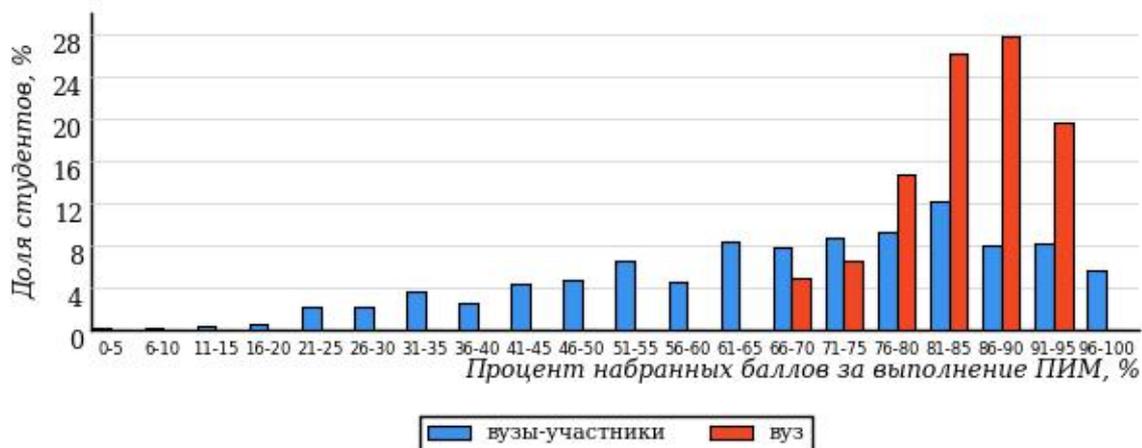


Рисунок 3.16 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.17.

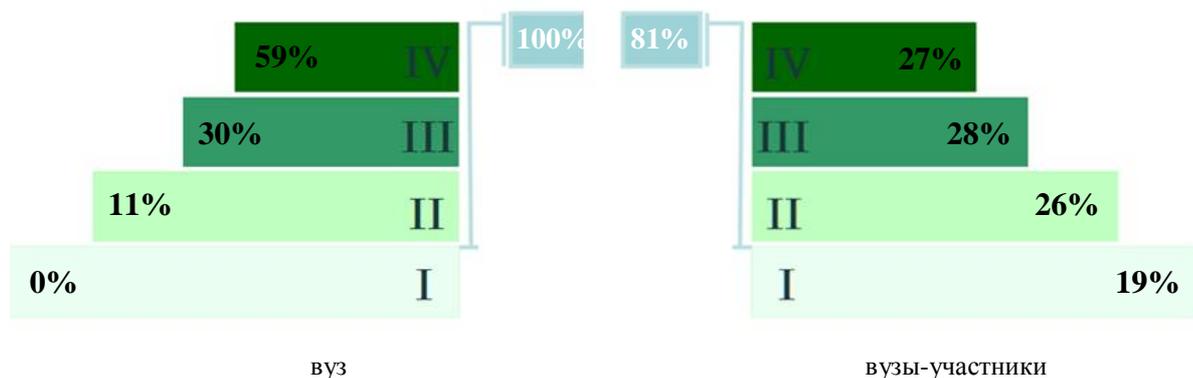


Рисунок 3.17 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.17, доля студентов вуза направления подготовки «Технологические машины и оборудование» на уровне обученности не ниже второго, составляет **100%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **81%**.

На диаграмме (рисунок 3.18) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Технологические машины и оборудование» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

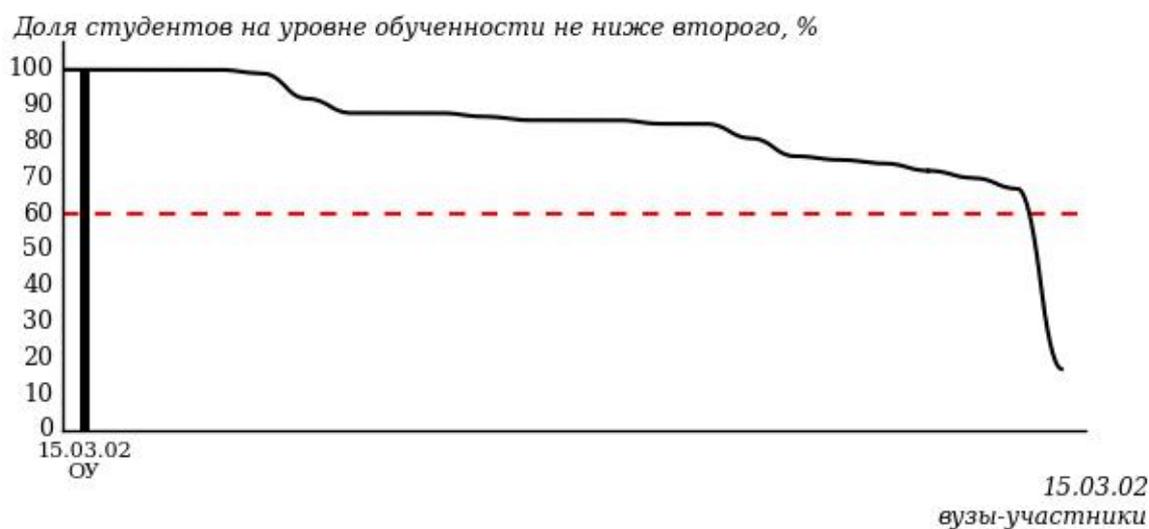


Рисунок 3.18 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.18 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.19) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Технологические машины и оборудование» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

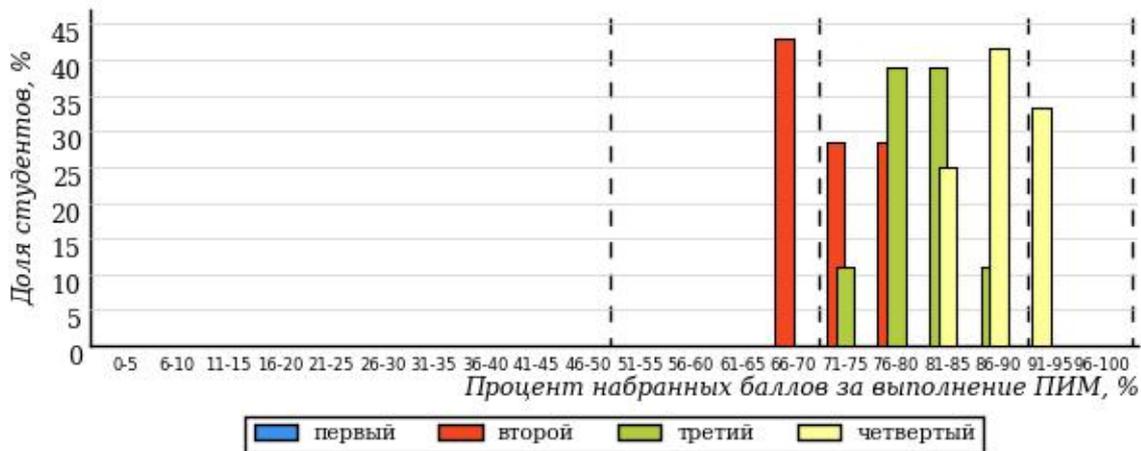


Рисунок 3.19 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

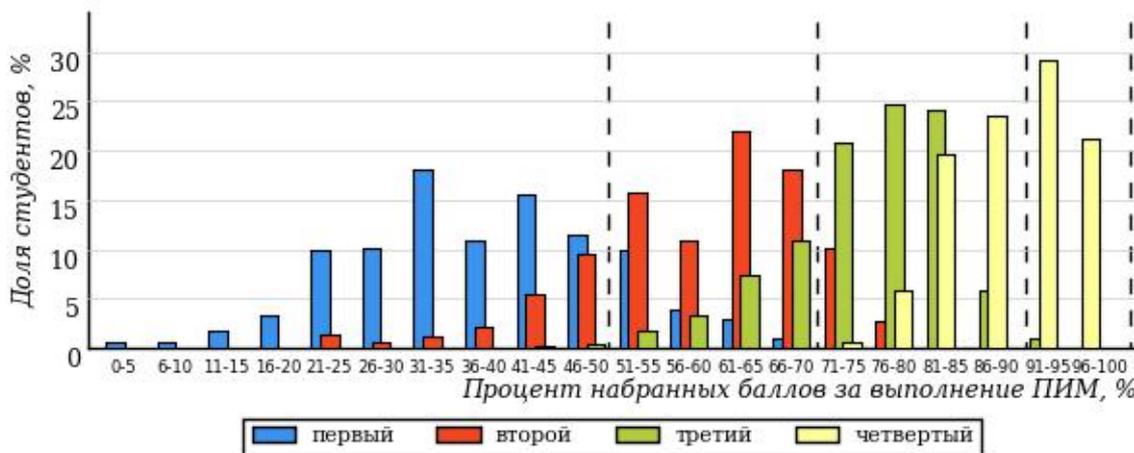


Рисунок 3.20 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.19 и 3.20) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.4. Направление подготовки 15.03.03 (151600.62) «Прикладная механика»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Прикладная механика» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.21.



Рисунок 3.21 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.22.

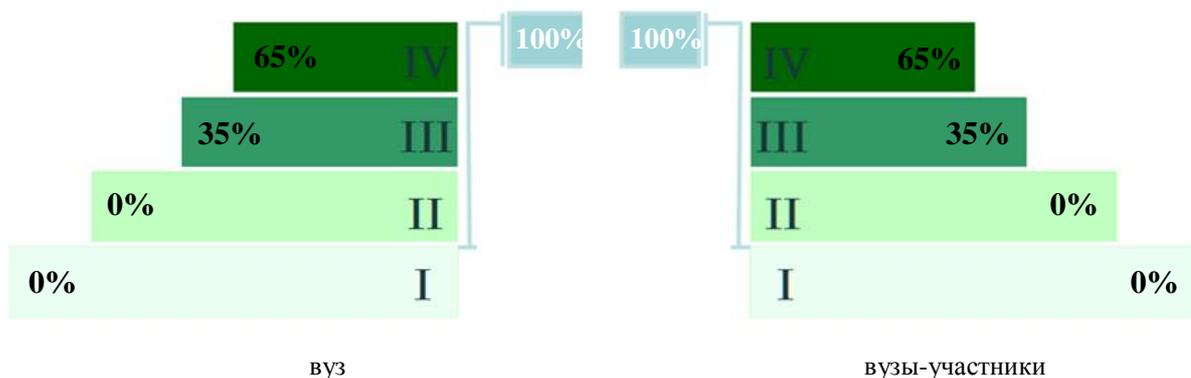


Рисунок 3.22 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.22, доля студентов вуза направления подготовки «Прикладная механика» на уровне обученности не ниже второго, составляет **100%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **100%**.

На диаграмме (рисунок 3.23) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Прикладная механика» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).



Рисунок 3.23 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.23 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.24) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Прикладная механика» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

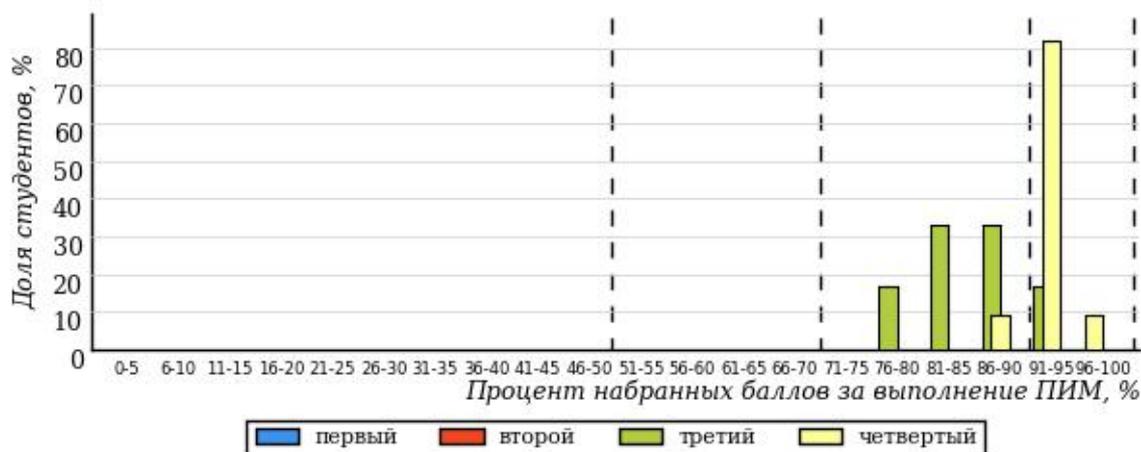


Рисунок 3.24 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

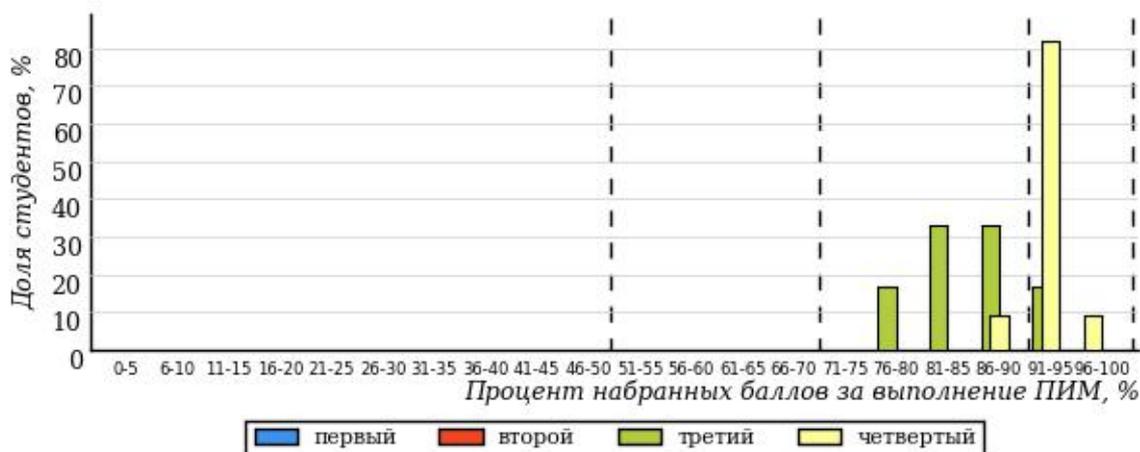


Рисунок 3.25 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.24 и 3.25) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Прикладная механика» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.5. Направление подготовки 15.03.04 (220700.62) «Автоматизация технологических процессов и производств»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.26.

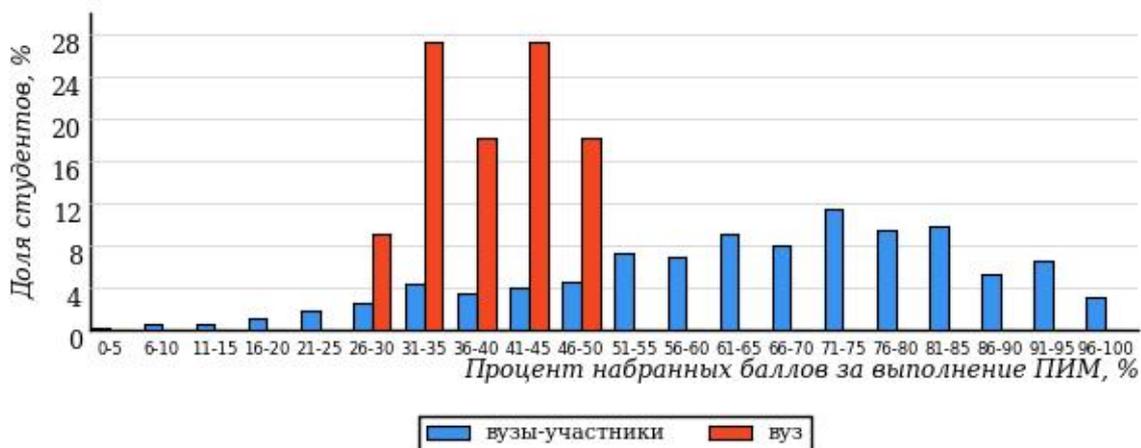


Рисунок 3.26 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.27.

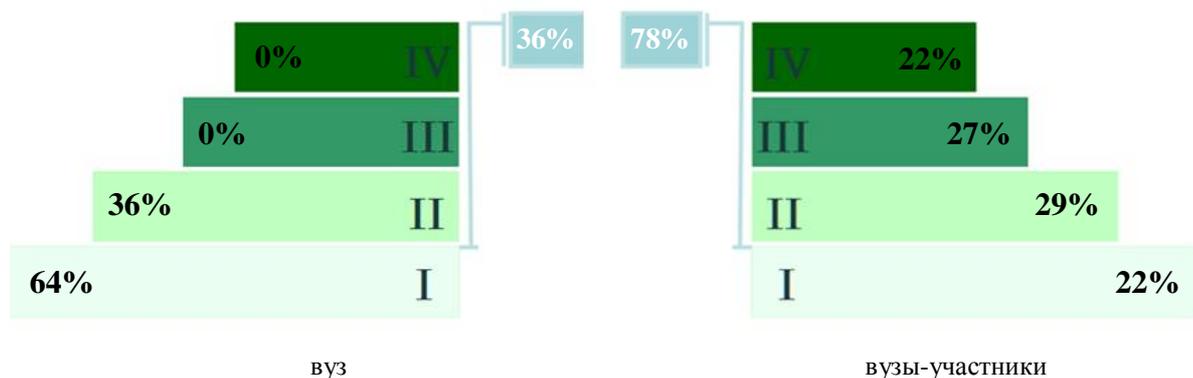


Рисунок 3.27 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.27, доля студентов вуза направления подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» на уровне обученности не ниже второго, составляет **36%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **78%**.

На диаграмме (рисунок 3.28) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

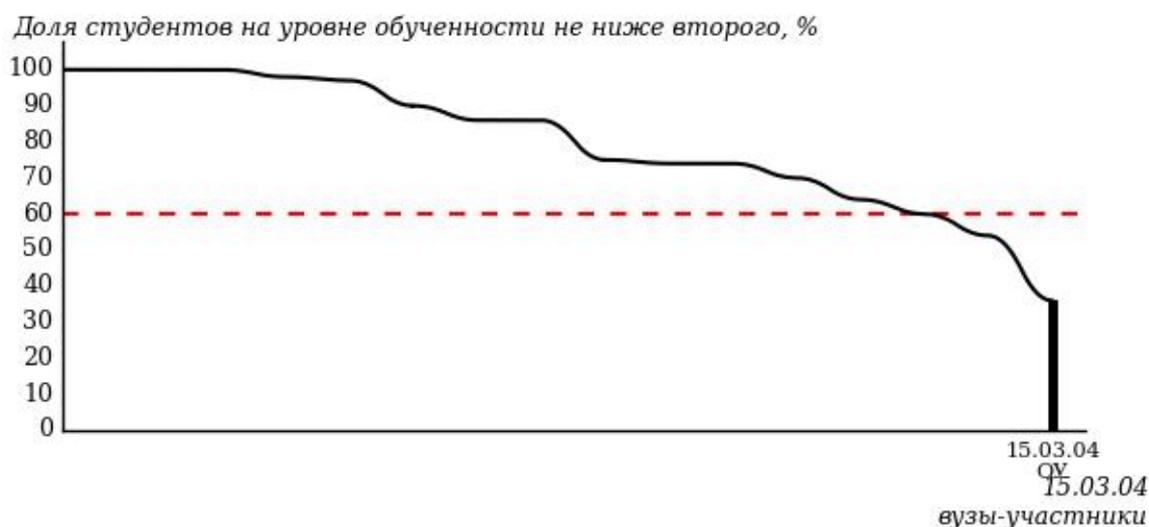


Рисунок 3.28 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.28 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.29) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

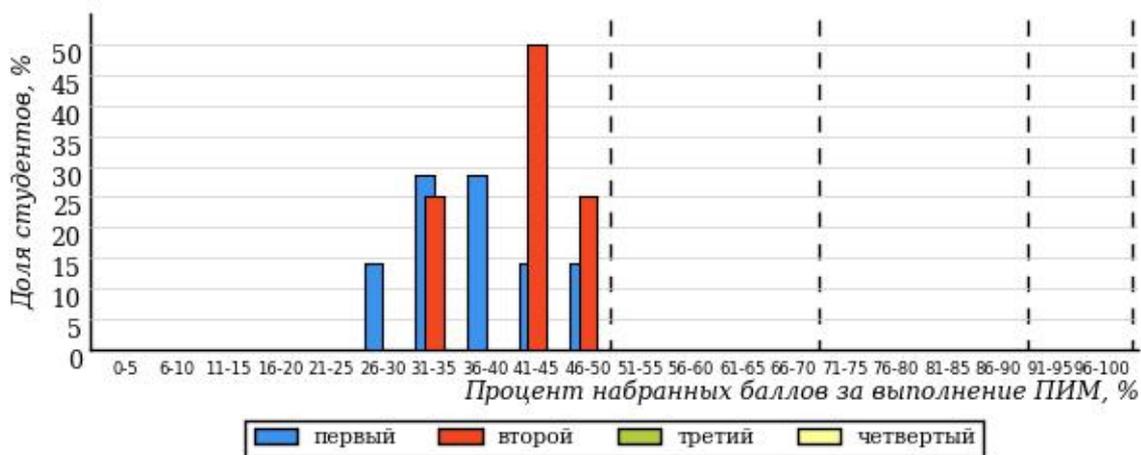


Рисунок 3.29 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

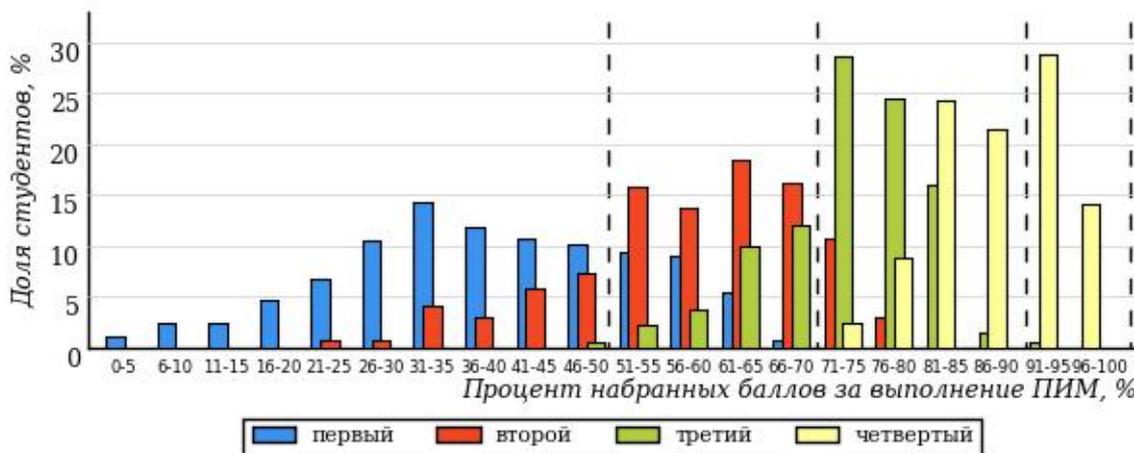


Рисунок 3.30 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.29 и 3.30) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.6. Направление подготовки 15.05.01 (151701.65) «Проектирование технологических машин и комплексов»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Проектирование технологических машин и комплексов» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.31.

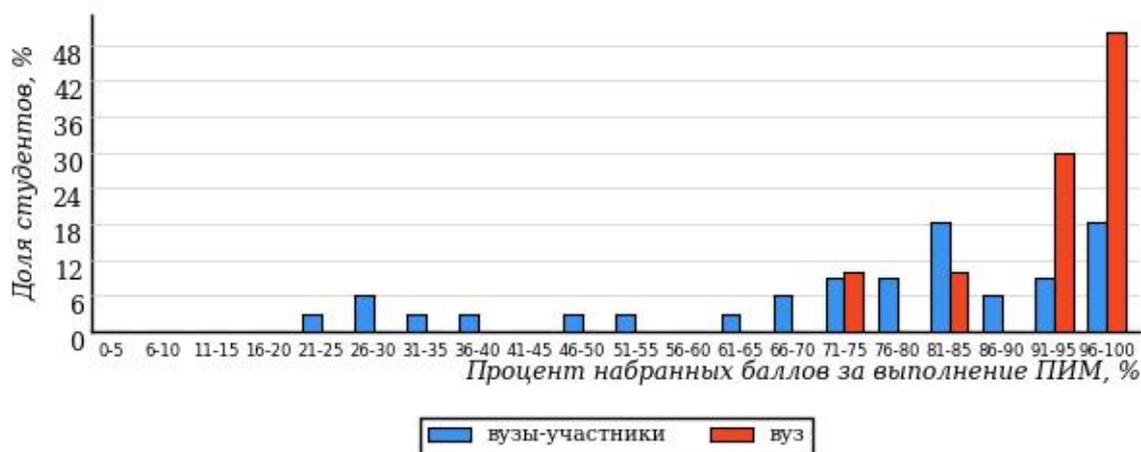


Рисунок 3.31 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.32.

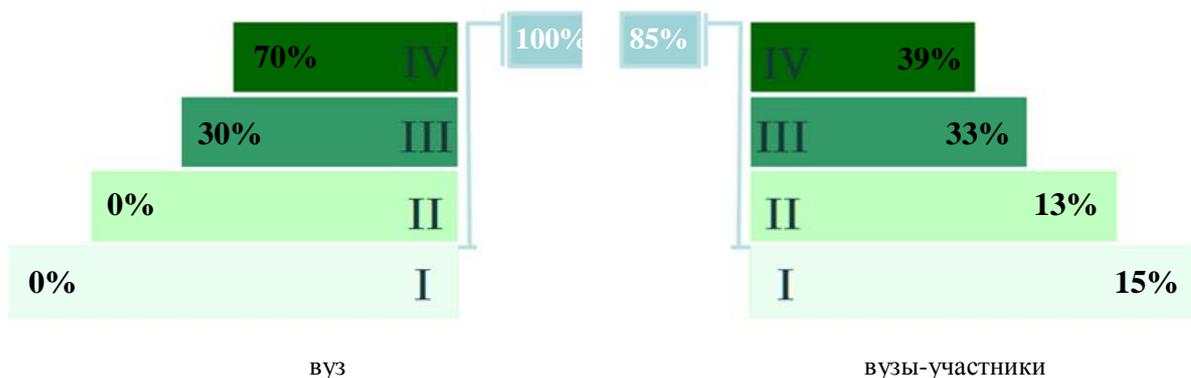


Рисунок 3.32 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.32, доля студентов вуза направления подготовки «Проектирование технологических машин и комплексов» на уровне обученности не ниже второго, составляет **100%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **85%**.

На диаграмме (рисунок 3.33) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Проектирование технологических машин и комплексов» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).



Рисунок 3.33 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.33 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.34) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Проектирование технологических машин и комплексов» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

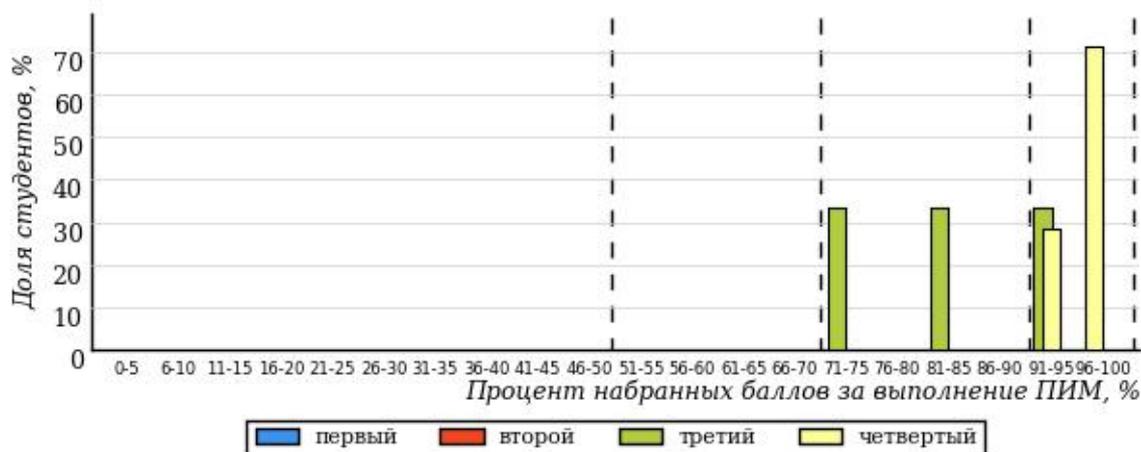


Рисунок 3.34 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

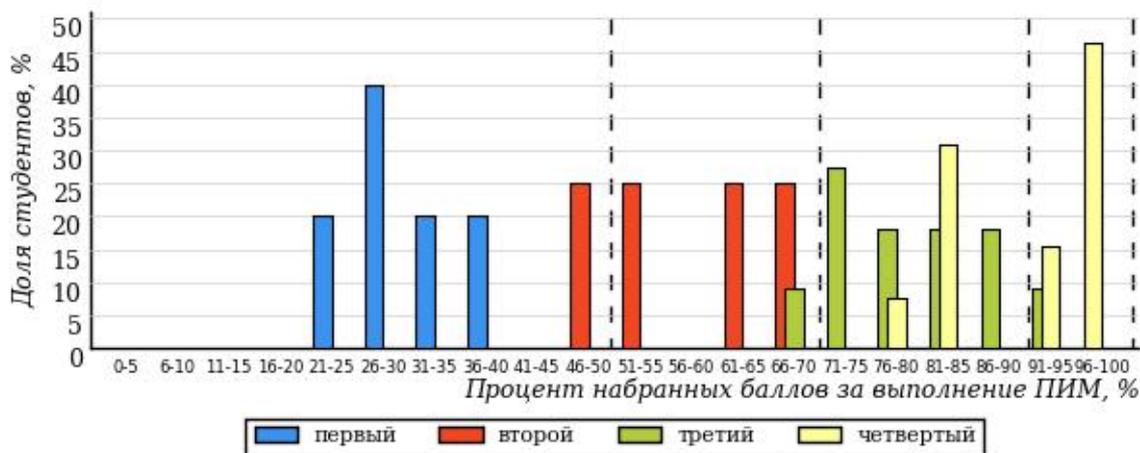


Рисунок 3.35 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.34 и 3.35) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Проектирование технологических машин и комплексов» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.7. Направление подготовки 18.03.02 (241000.62) «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.36.

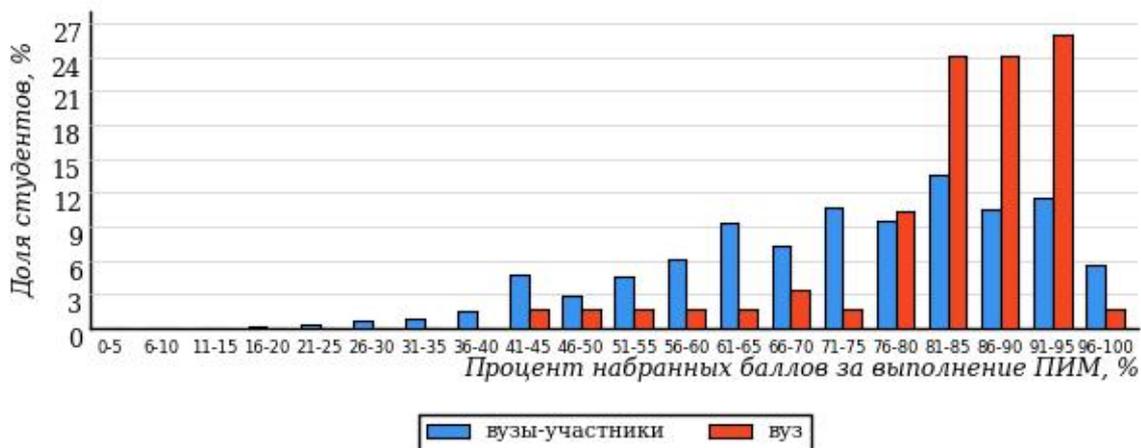


Рисунок 3.36 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.37.

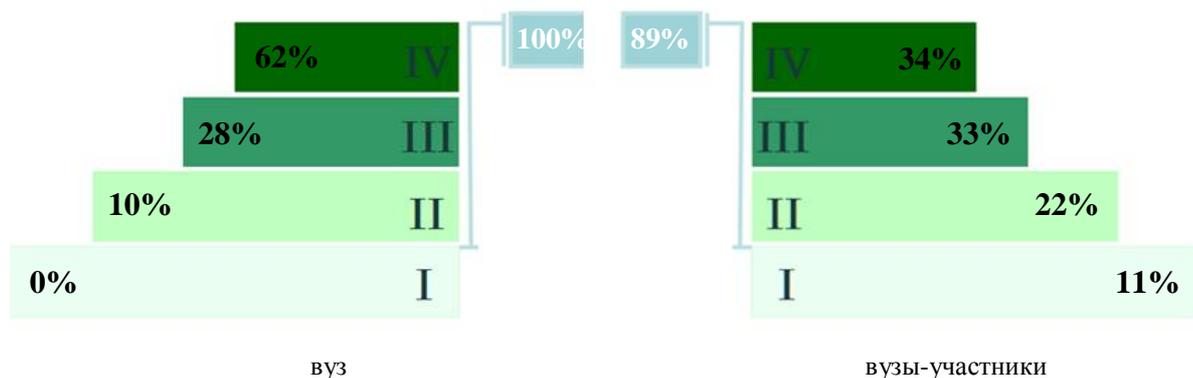


Рисунок 3.37 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.37, доля студентов вуза направления подготовки «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» на уровне обученности не ниже второго, составляет **100%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **89%**.

На диаграмме (рисунок 3.38) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

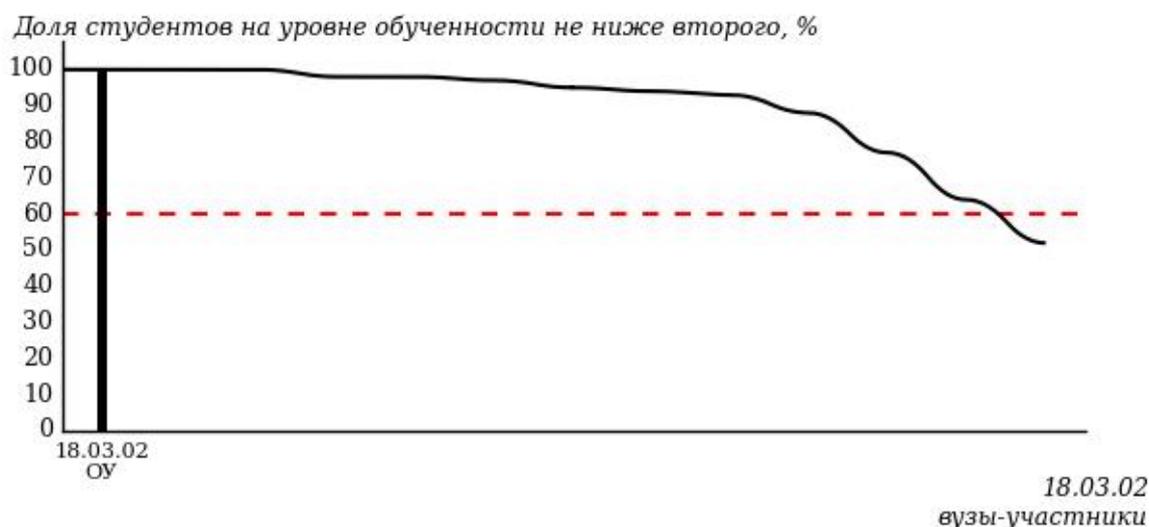


Рисунок 3.38 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.38 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.39) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

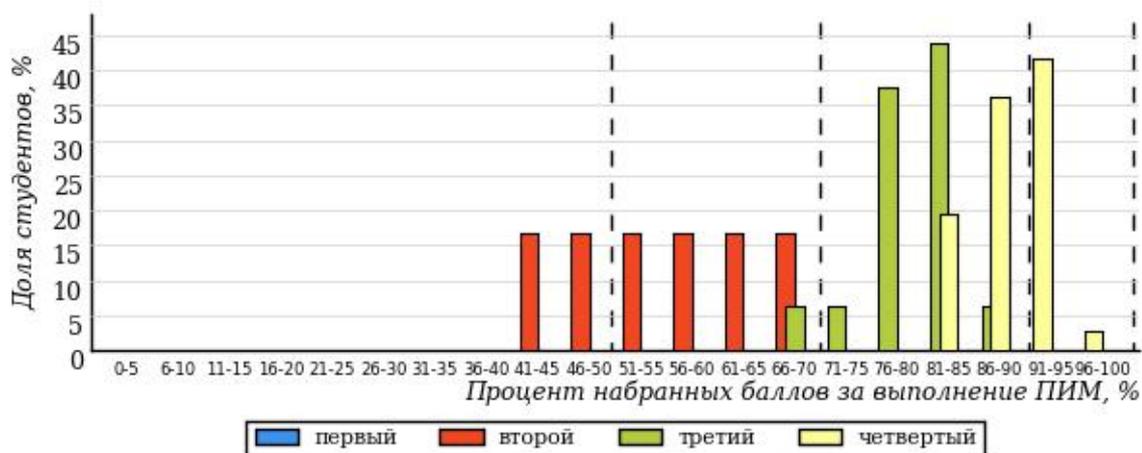


Рисунок 3.39 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

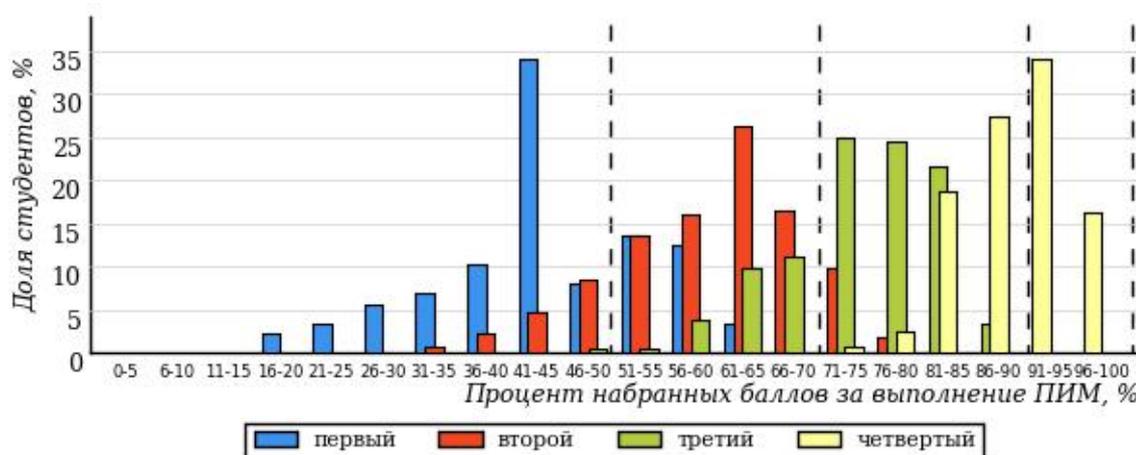


Рисунок 3.40 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.39 и 3.40) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в

химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.8. Направление подготовки 19.03.01 (240700.62) «Биотехнология»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Биотехнология» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.41.

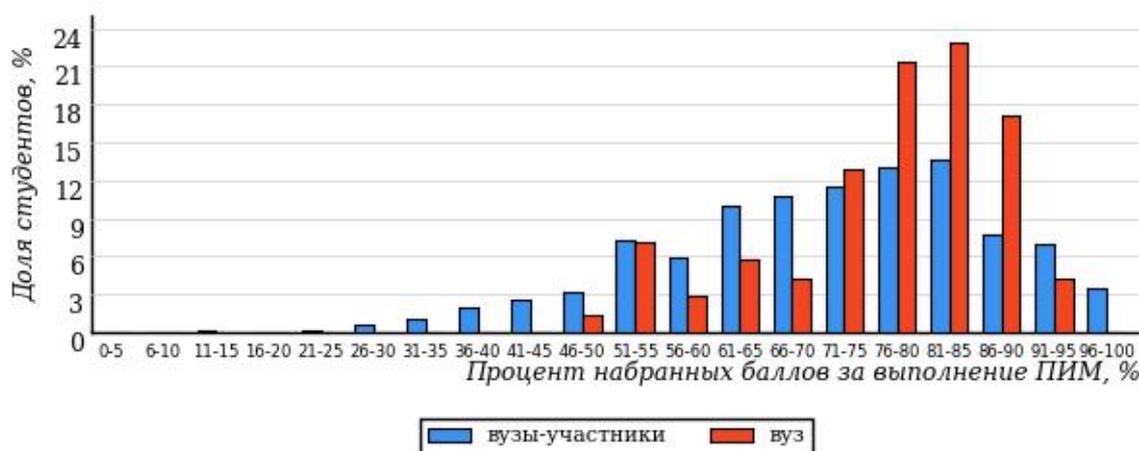


Рисунок 3.41 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.42.

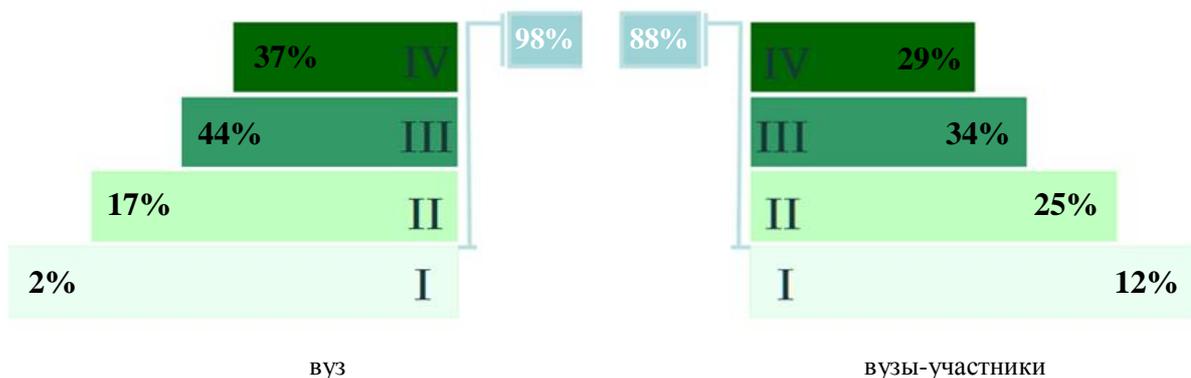


Рисунок 3.42 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.42, доля студентов вуза направления подготовки «Биотехнология» на уровне обученности не ниже второго, составляет **98%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **88%**.

На диаграмме (рисунок 3.43) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Биотехнология» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

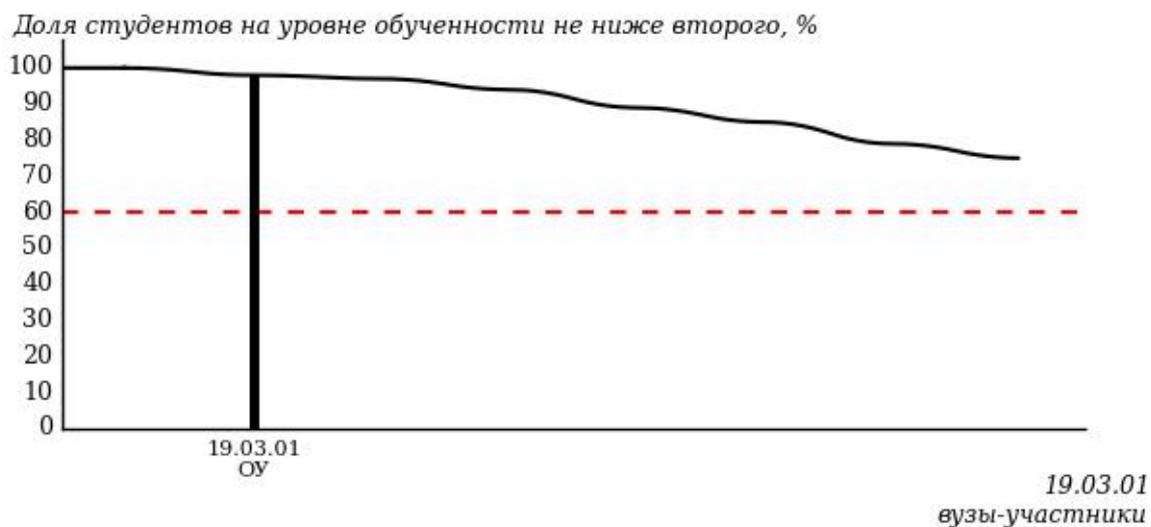


Рисунок 3.43 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.43 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.44) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Биотехнология» по уровням обученности в

соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

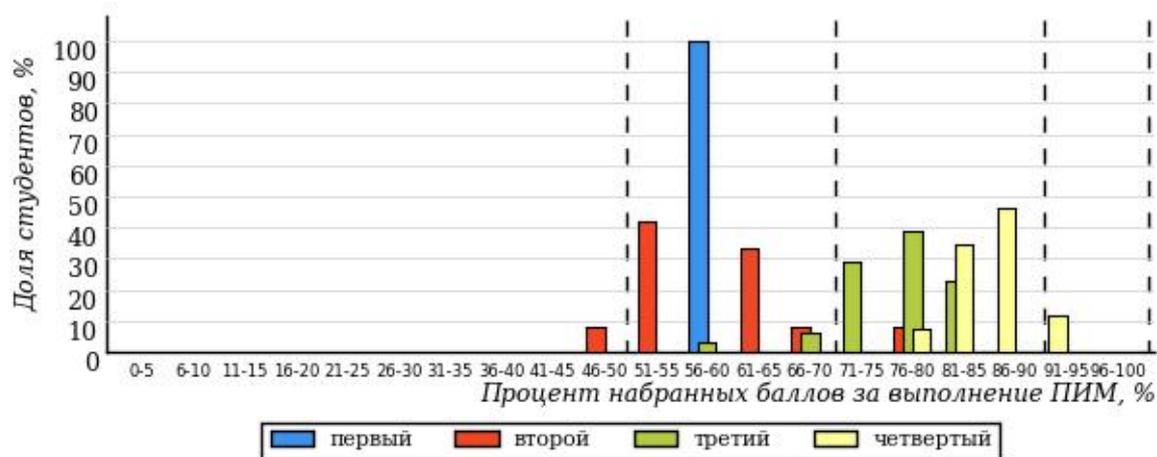


Рисунок 3.44 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

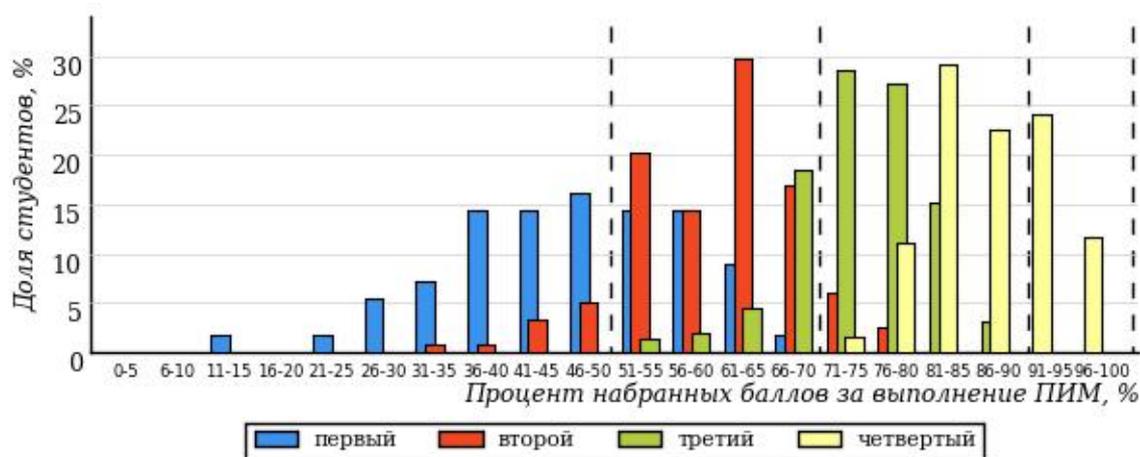


Рисунок 3.45 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.44 и 3.45) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Биотехнология» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.9. Направление подготовки 19.03.02 (260100.62) «Продукты питания из растительного сырья»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Продукты питания из растительного сырья» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.46.

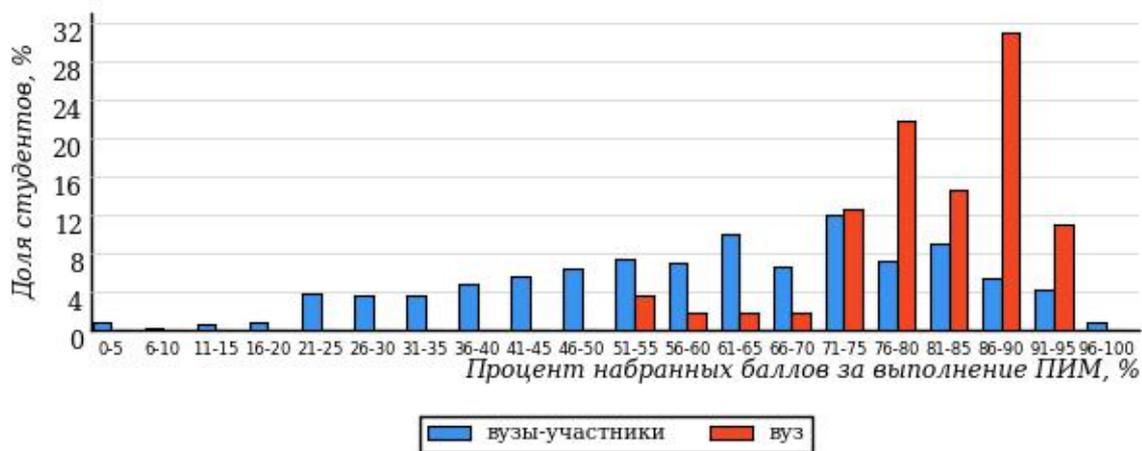


Рисунок 3.46 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.47.

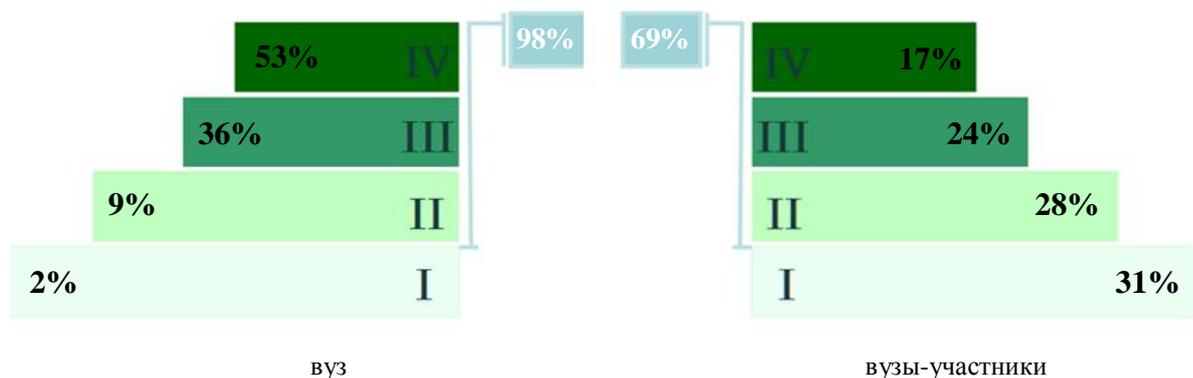


Рисунок 3.47 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.47, доля студентов вуза направления подготовки «Продукты питания из растительного сырья» на уровне обученности не ниже второго, составляет **98%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **69%**.

На диаграмме (рисунок 3.48) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Продукты питания из растительного сырья» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

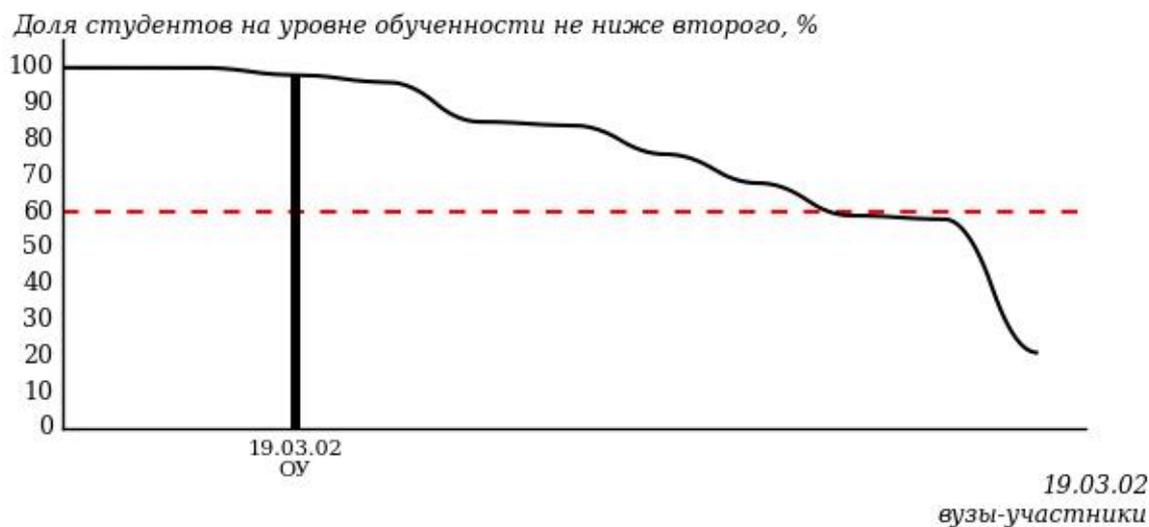


Рисунок 3.48 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.48 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.49) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Продукты питания из растительного сырья» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

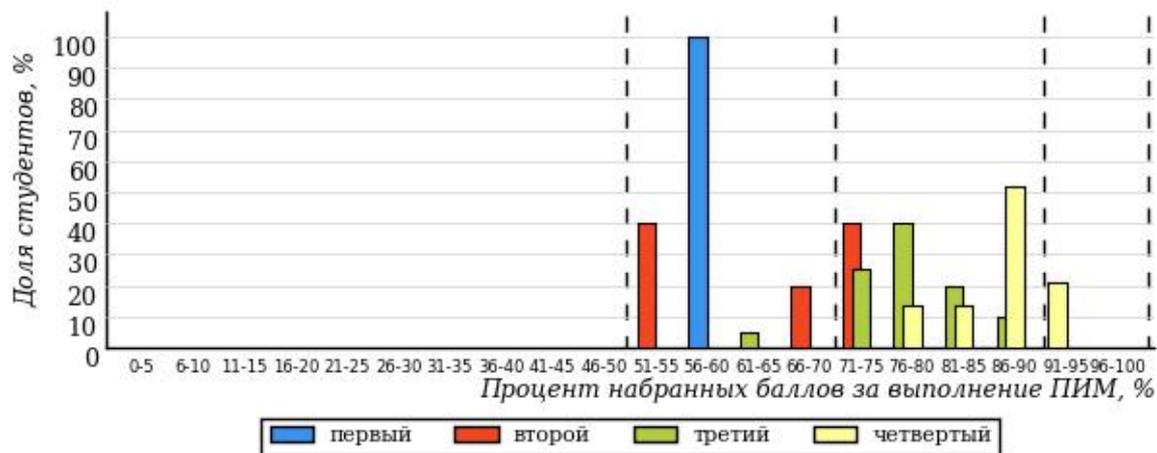


Рисунок 3.49 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

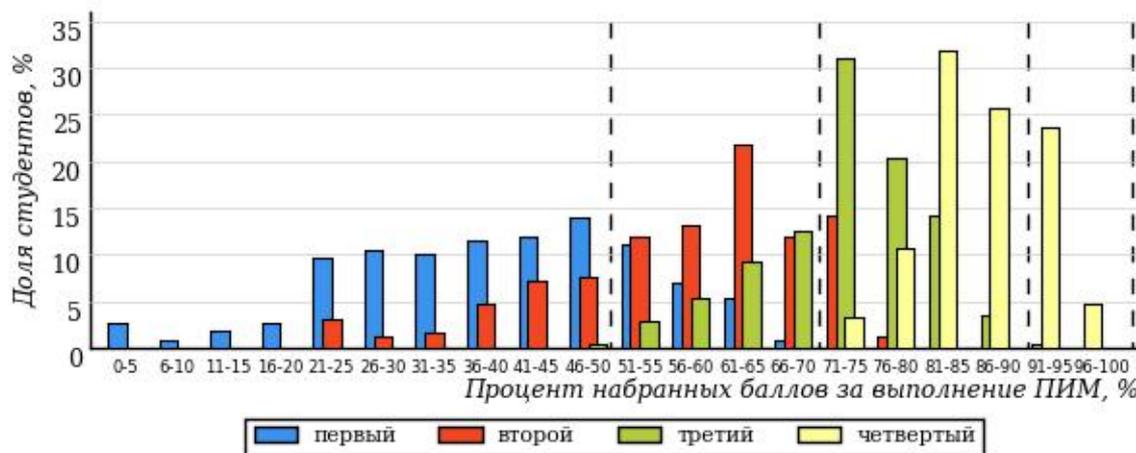


Рисунок 3.50 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.49 и 3.50) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Продукты питания из растительного сырья» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.10. Направление подготовки 19.03.03 (260200.62) «Продукты питания животного происхождения»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Продукты питания животного происхождения» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.51.

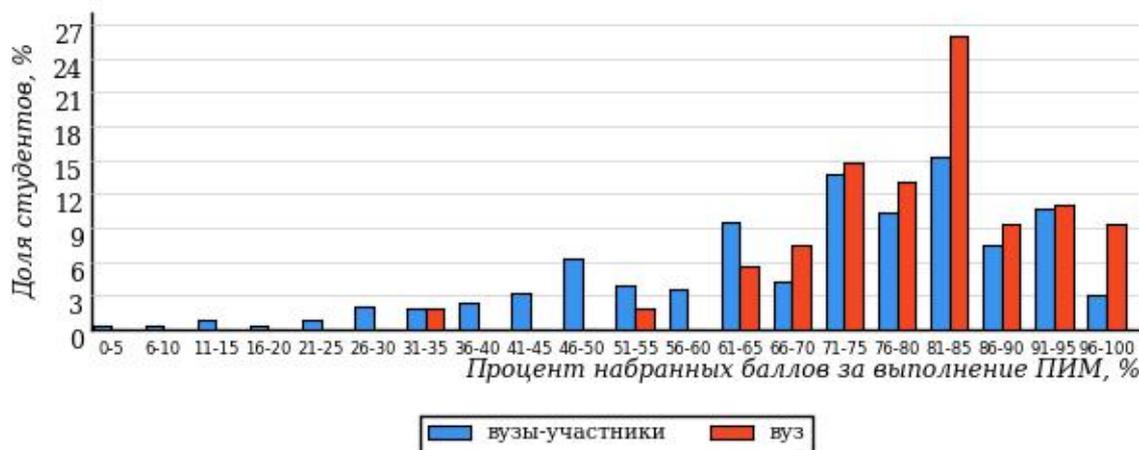


Рисунок 3.51 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.52.

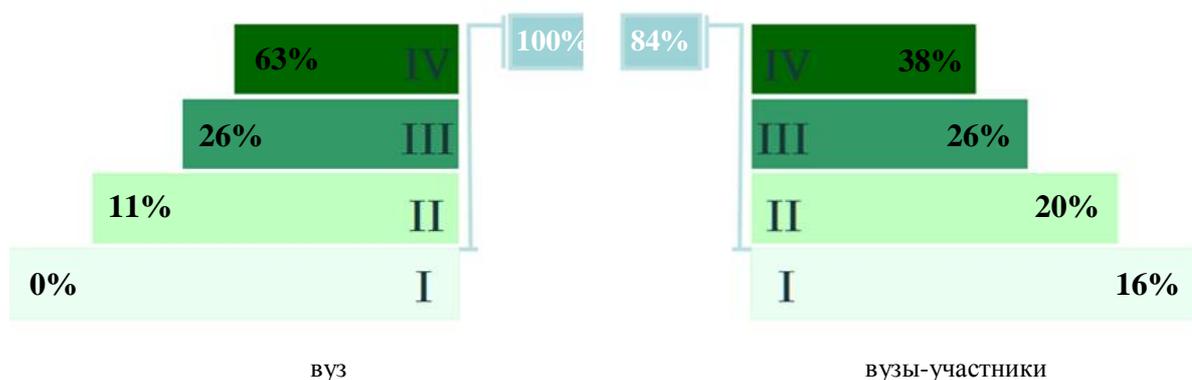


Рисунок 3.52 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.52, доля студентов вуза направления подготовки «Продукты питания животного происхождения» на уровне обученности не ниже второго, составляет **100%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **84%**.

На диаграмме (рисунок 3.53) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Продукты питания животного происхождения» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

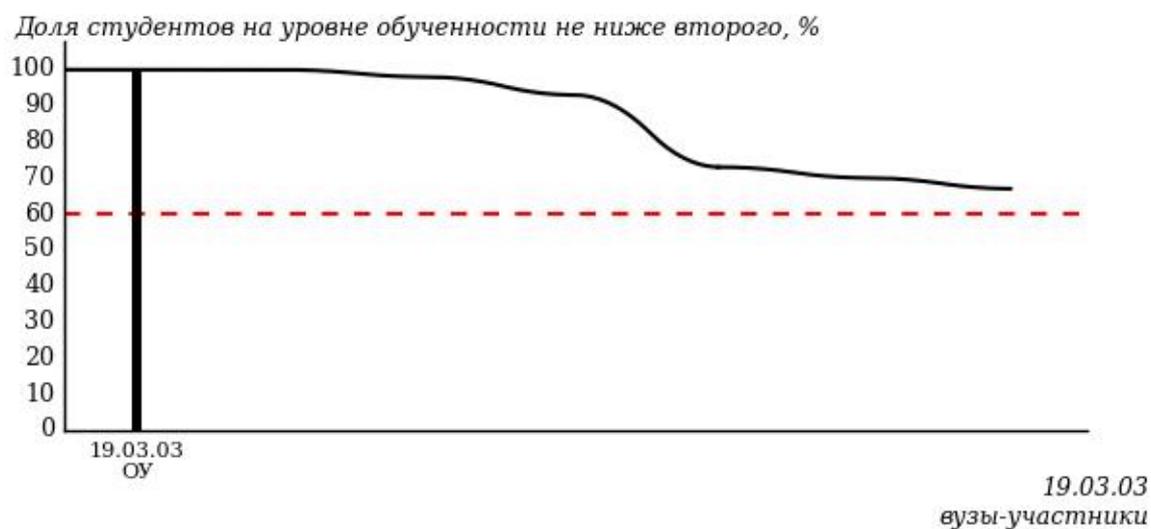


Рисунок 3.53 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.53 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.54) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Продукты питания животного происхождения» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

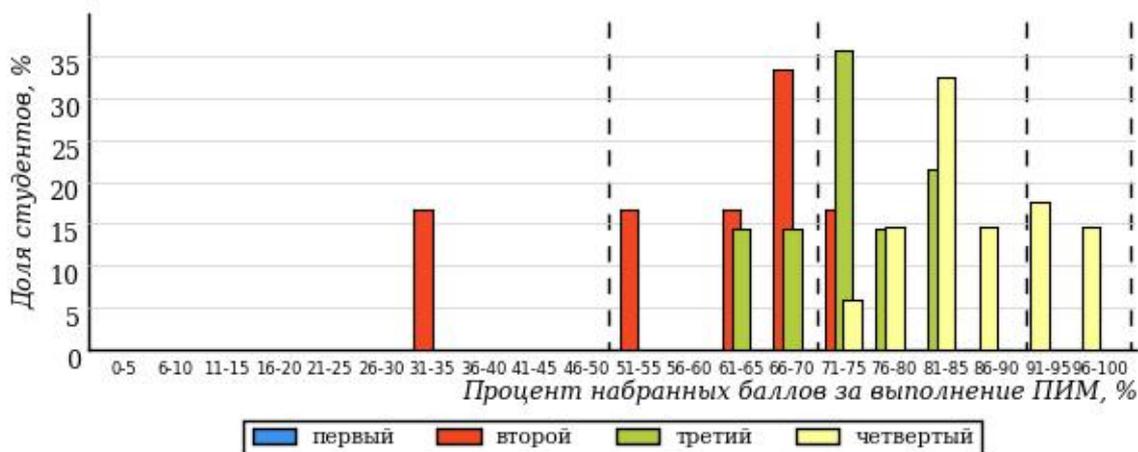


Рисунок 3.54 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

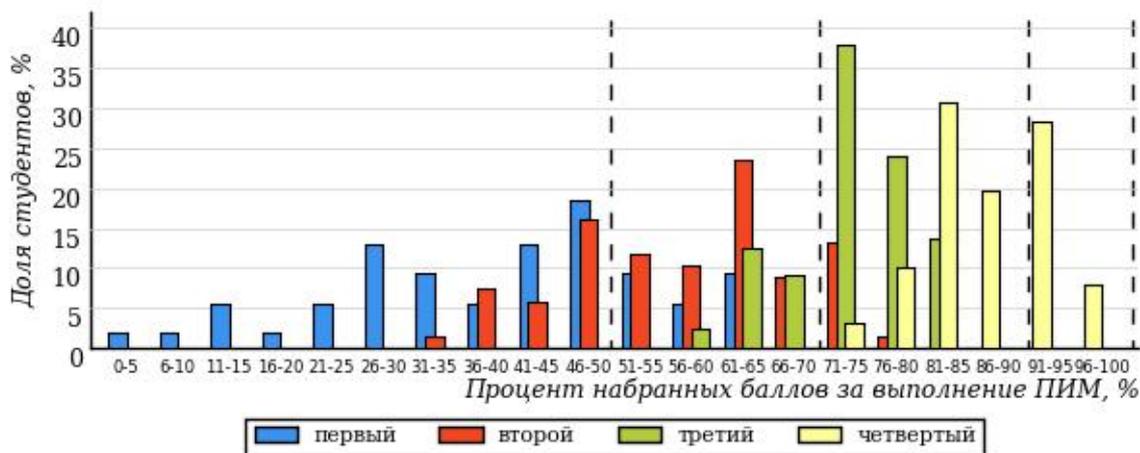


Рисунок 3.55 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.54 и 3.55) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.11. Направление подготовки 19.03.04 (260800.62) «Технология продукции и организация общественного питания»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Технология продукции и организация общественного питания» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.56.

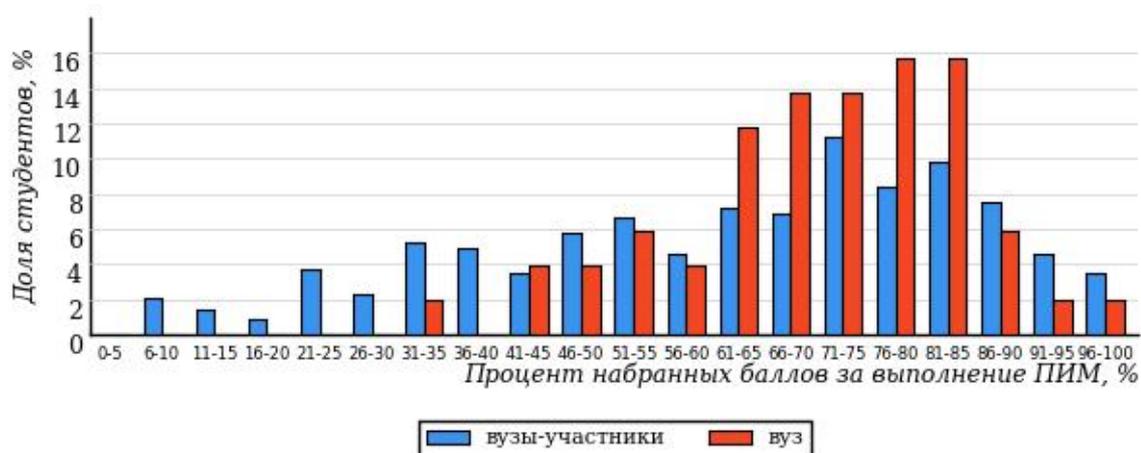


Рисунок 3.56 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.57.

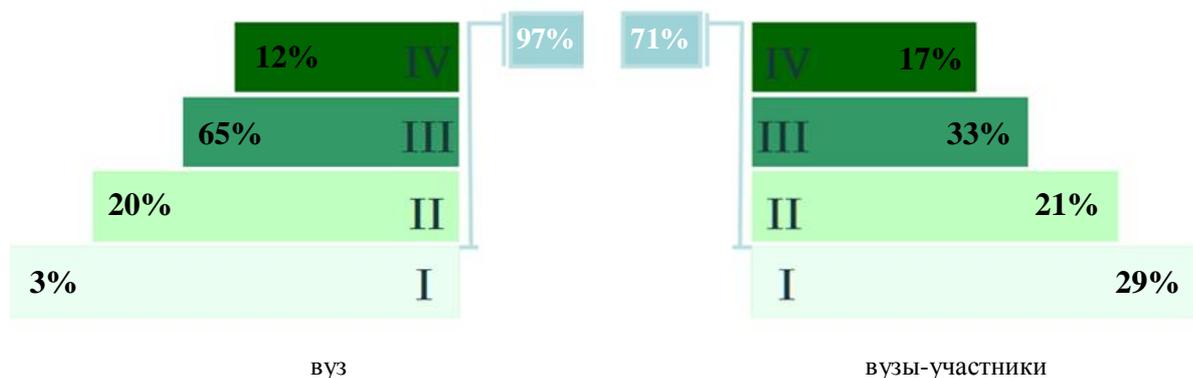


Рисунок 3.57 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.57, доля студентов вуза направления подготовки «Технология продукции и организация общественного питания» на уровне обученности не ниже второго, составляет **97%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **71%**.

На диаграмме (рисунок 3.58) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Технология продукции и организация общественного питания» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

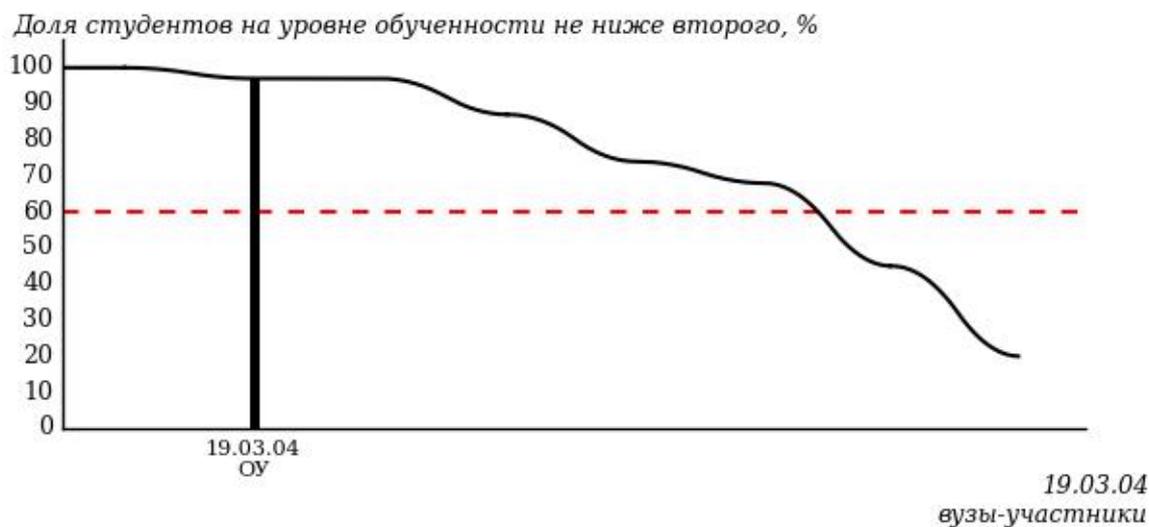


Рисунок 3.58 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.58 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.59) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Технология продукции и организация общественного питания» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

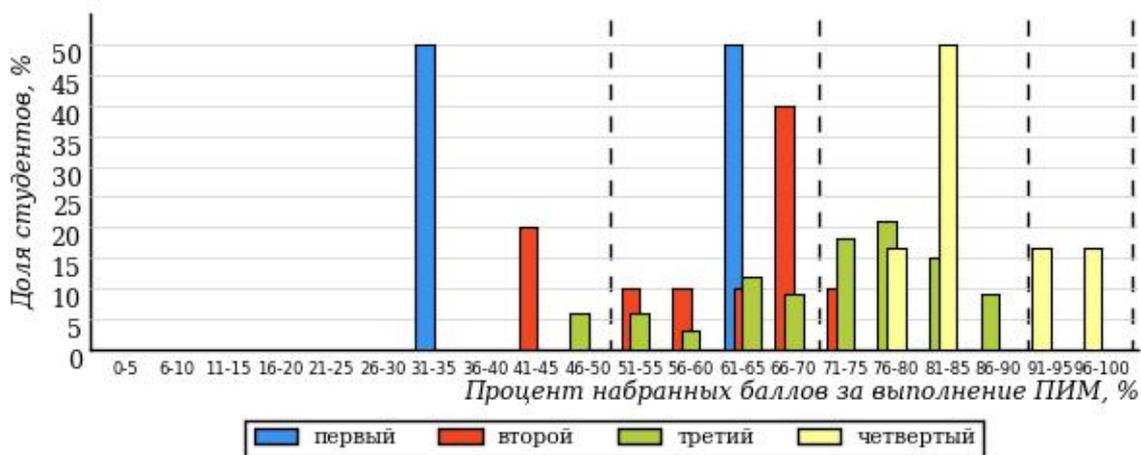


Рисунок 3.59 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

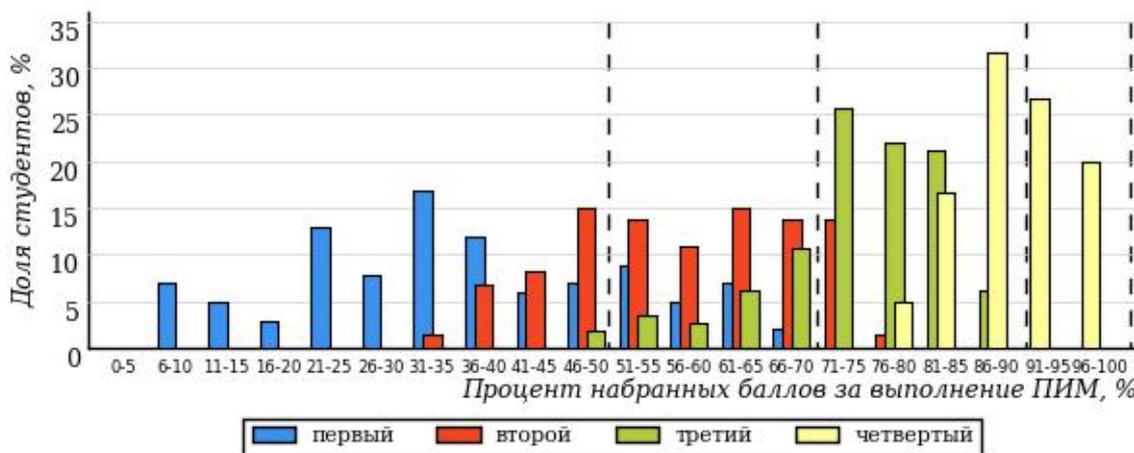


Рисунок 3.60 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.59 и 3.60) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Технология продукции и организация общественного питания» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.12. Направление подготовки 20.03.01 (280700.62)  
«Техносферная безопасность»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Техносферная безопасность» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.61.

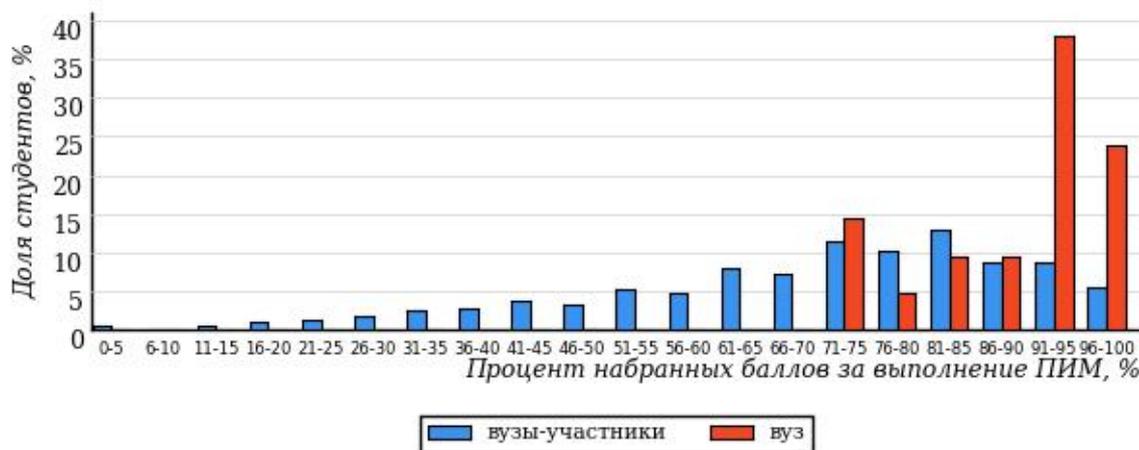


Рисунок 3.61 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.62.

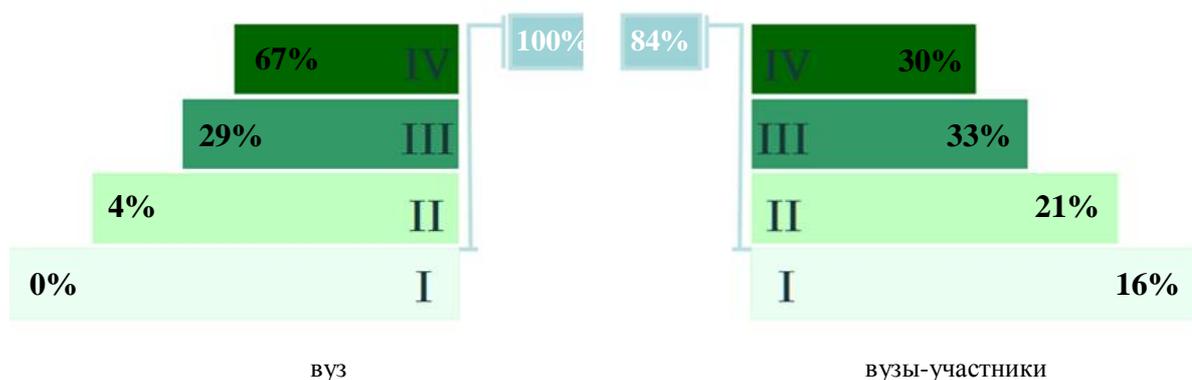


Рисунок 3.62 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.62, доля студентов вуза направления подготовки «Техносферная безопасность» на уровне обученности не ниже второго, составляет **100%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **84%**.

На диаграмме (рисунок 3.63) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Техносферная безопасность» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

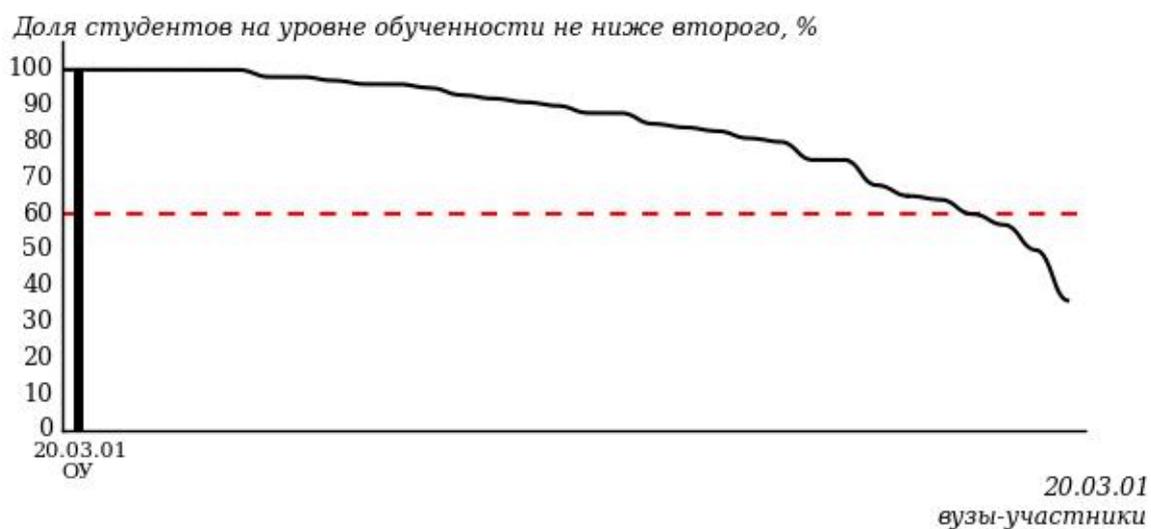


Рисунок 3.63 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.63 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.64) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Техносферная безопасность» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

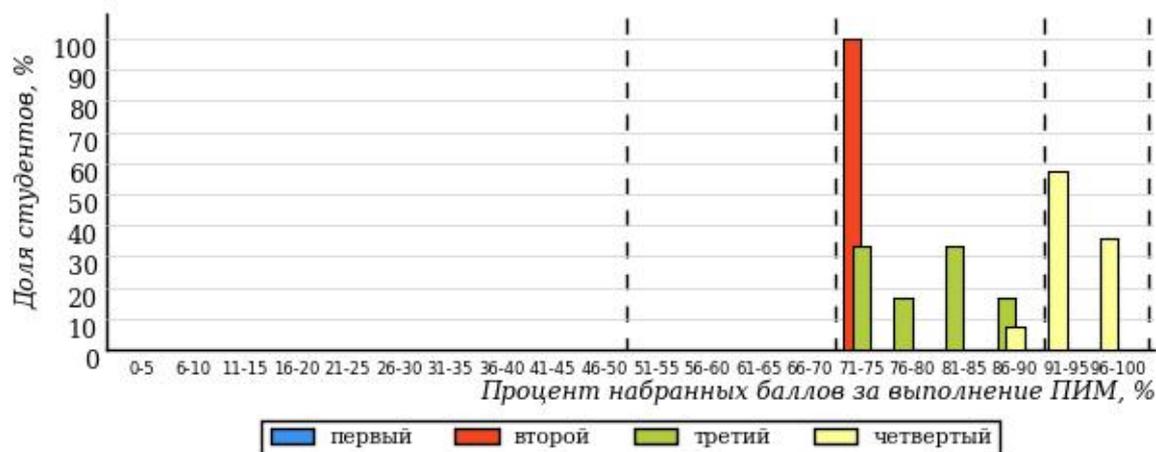


Рисунок 3.64 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

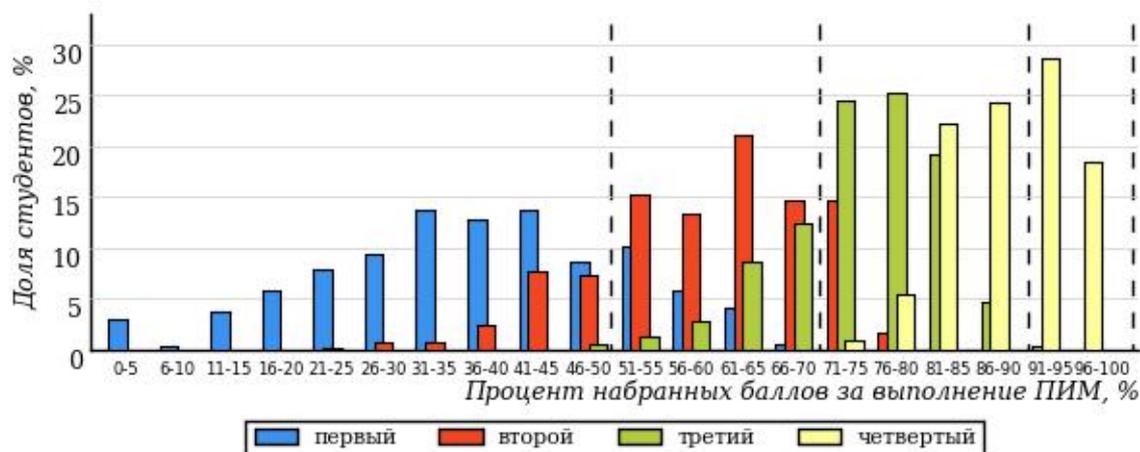


Рисунок 3.65 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.64 и 3.65) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Техносферная безопасность» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.13. Направление подготовки 27.03.01 (221700.62)  
«Стандартизация и метрология»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Стандартизация и метрология» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.66.

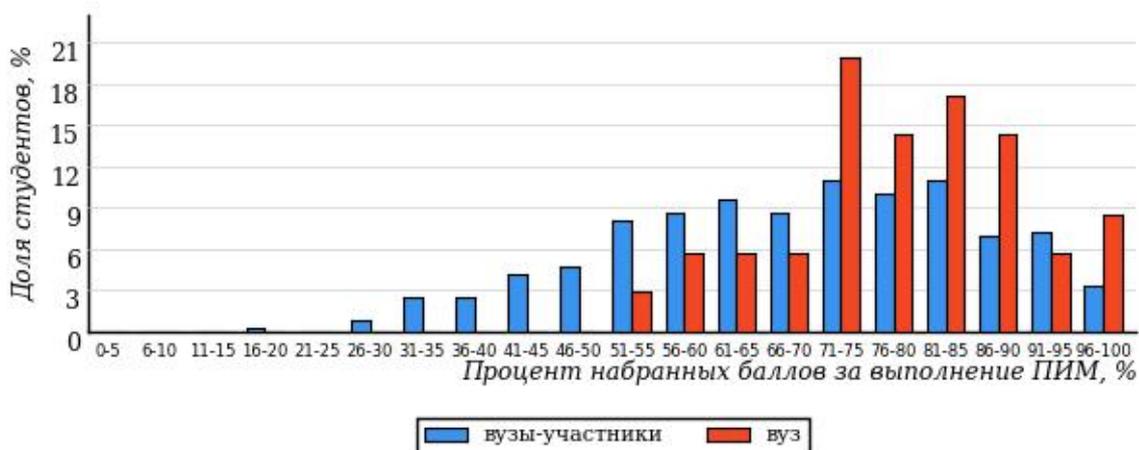


Рисунок 3.66 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.67.

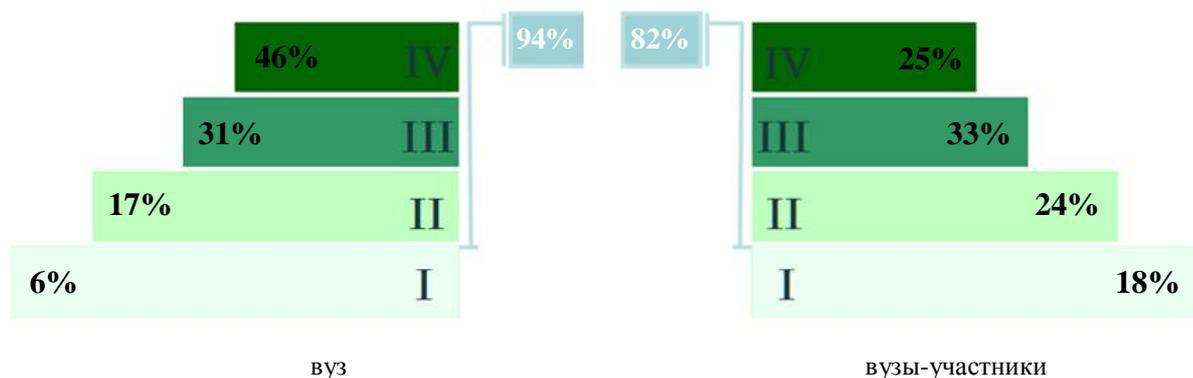


Рисунок 3.67 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.67, доля студентов вуза направления подготовки «Стандартизация и метрология» на уровне обученности не ниже второго, составляет **94%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **82%**.

На диаграмме (рисунок 3.68) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Стандартизация и метрология» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

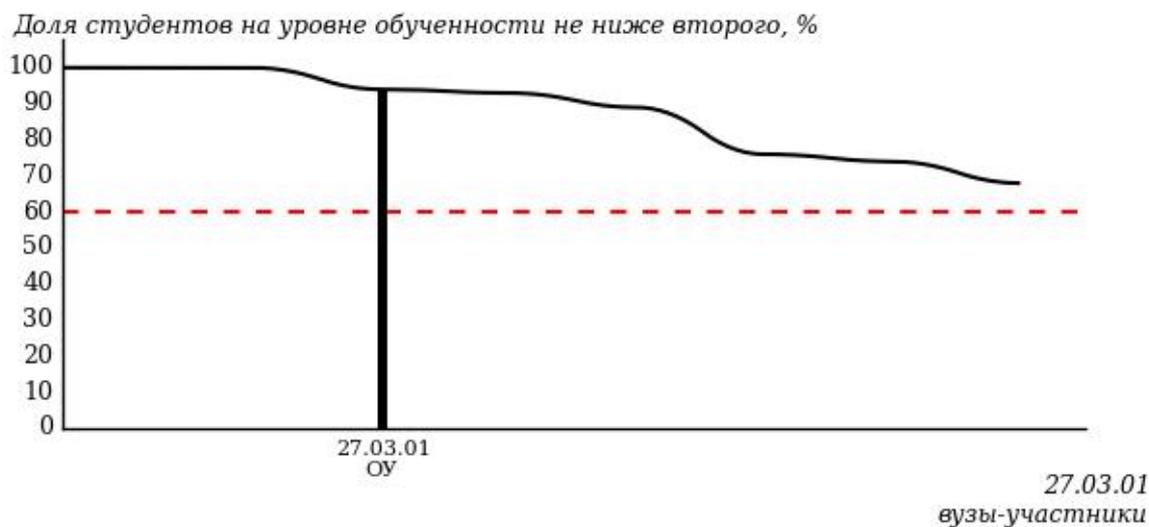


Рисунок 3.68 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.68 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.69) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Стандартизация и метрология» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

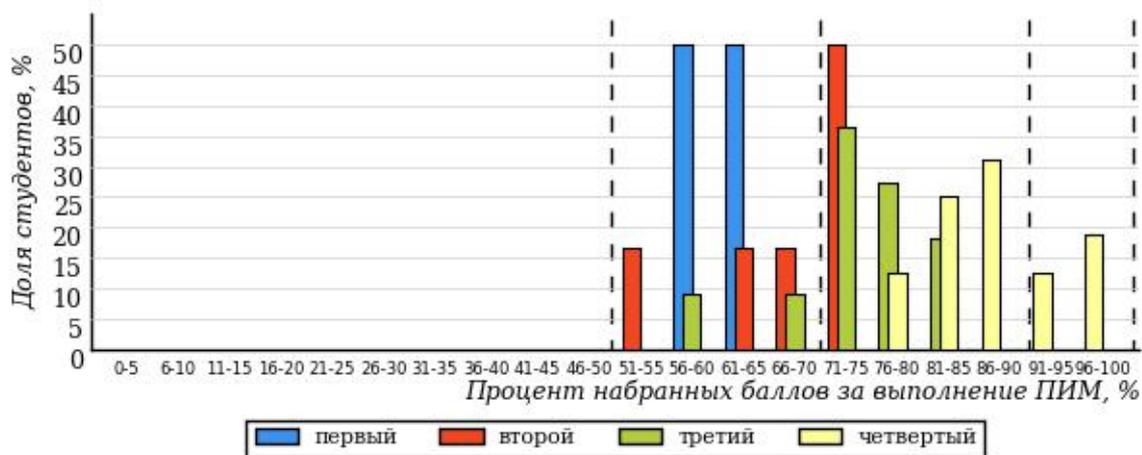


Рисунок 3.69 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

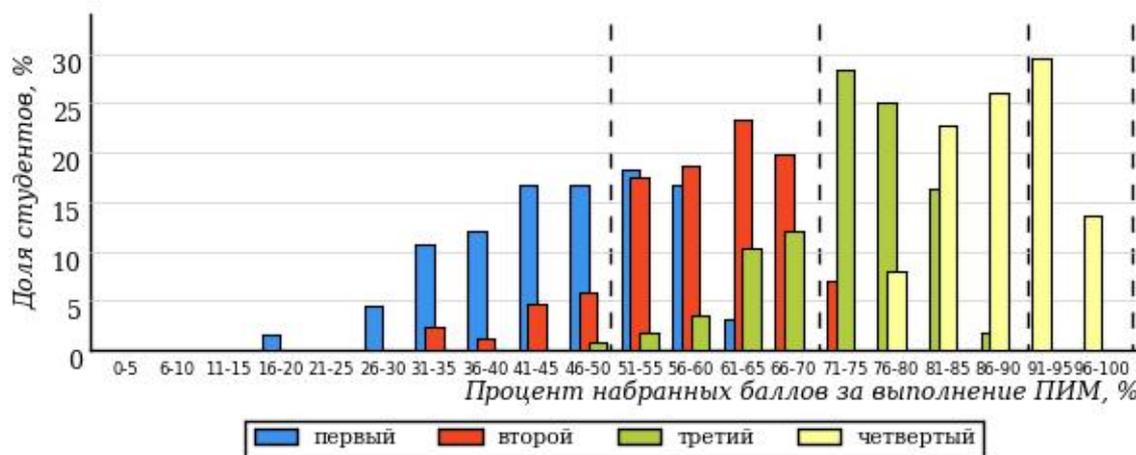


Рисунок 3.70 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.69 и 3.70) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Стандартизация и метрология» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.14. Направление подготовки 27.03.02 (221400.62) «Управление качеством»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Управление качеством» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.71.

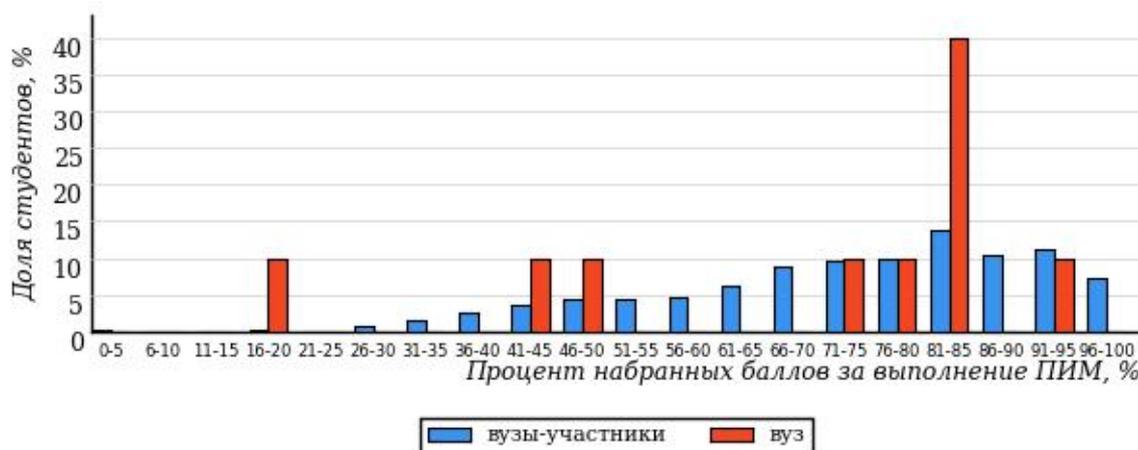


Рисунок 3.71 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.72.

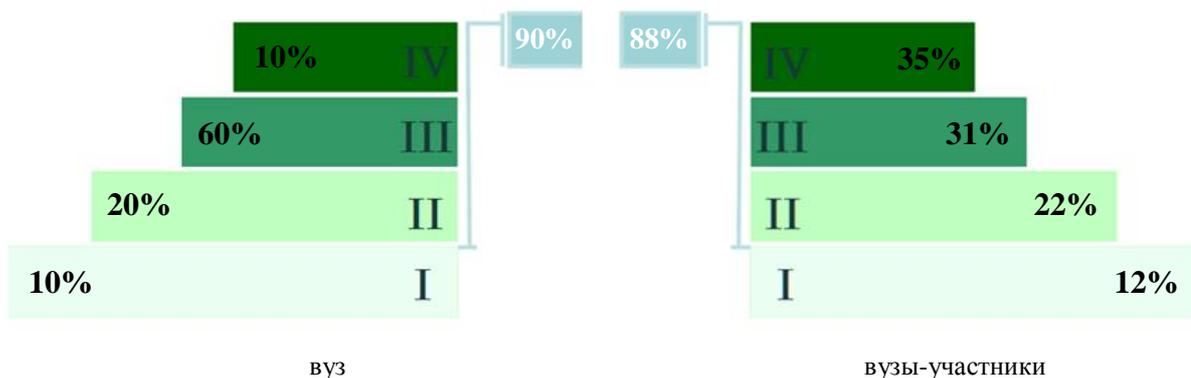


Рисунок 3.72 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.72, доля студентов вуза направления подготовки «Управление качеством» на уровне обученности не ниже второго, составляет **90%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **88%**.

На диаграмме (рисунок 3.73) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Управление качеством» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

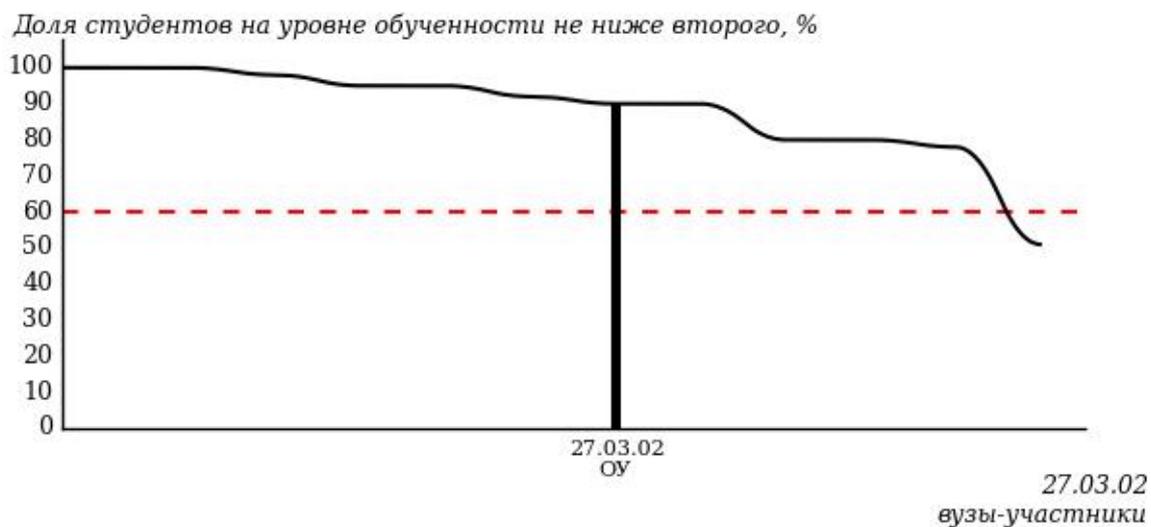


Рисунок 3.73 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.73 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.74) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Управление качеством» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

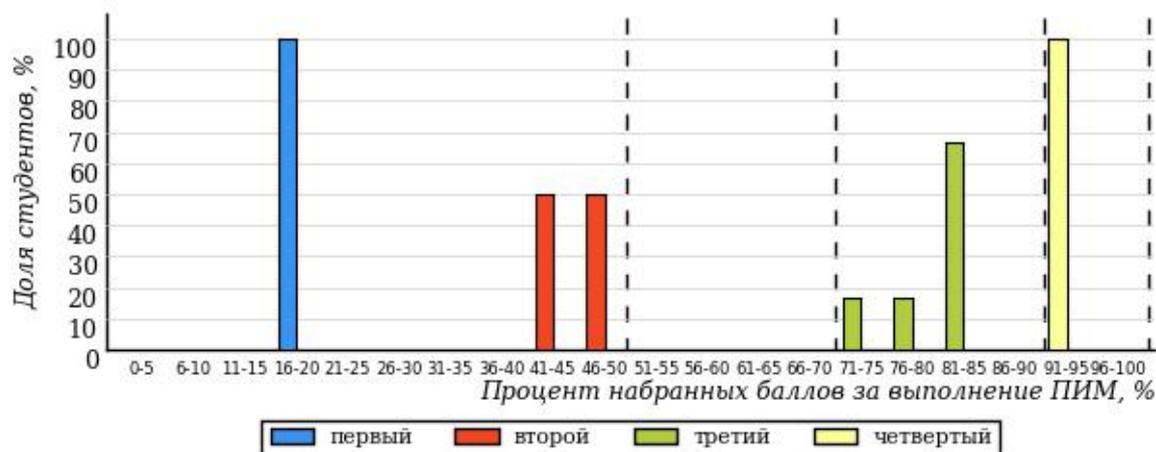


Рисунок 3.74 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

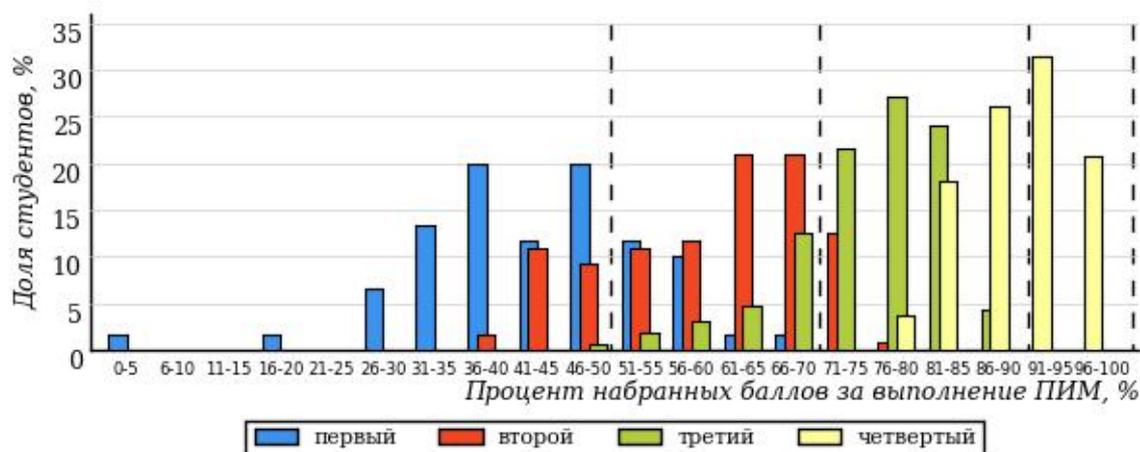


Рисунок 3.75 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.74 и 3.75) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Управление качеством» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.15. Направление подготовки 27.03.04 (220400.62) «Управление в технических системах»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Управление в технических системах» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.76.

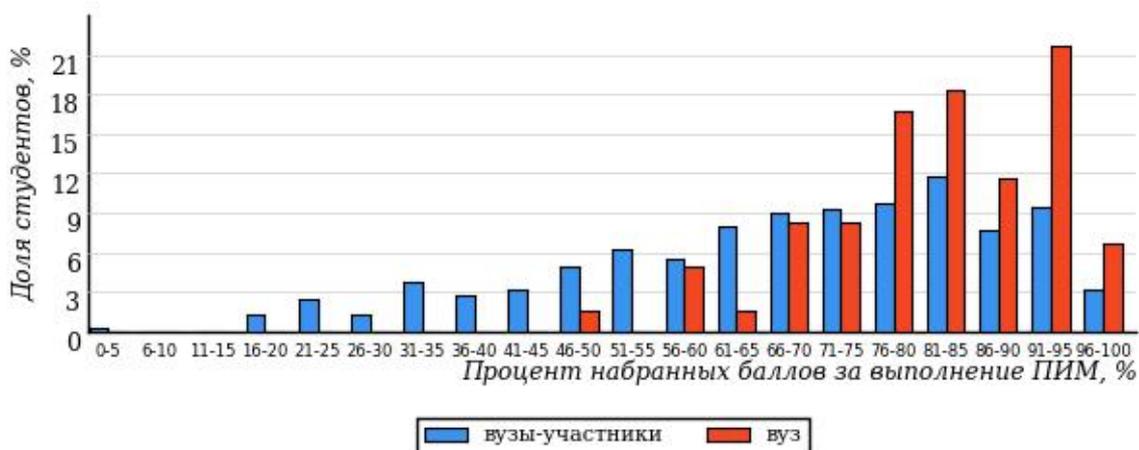


Рисунок 3.76 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.77.

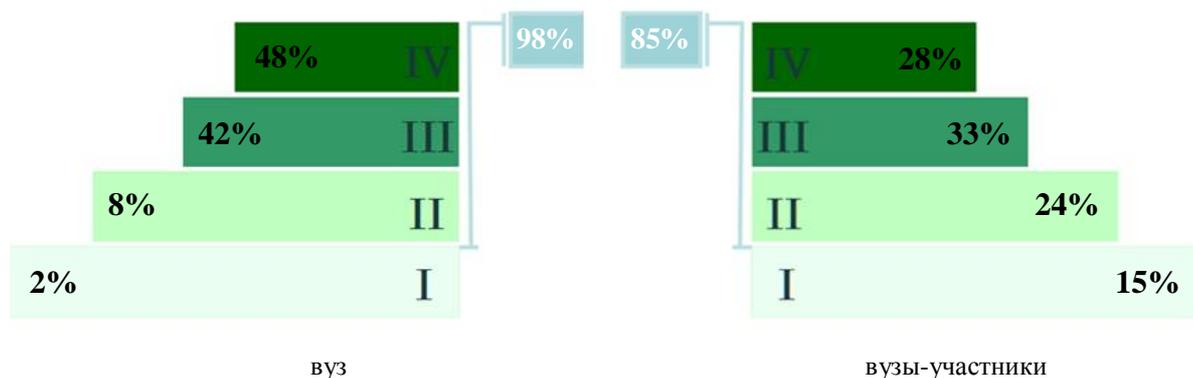


Рисунок 3.77 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.77, доля студентов вуза направления подготовки «Управление в технических системах» на уровне обученности не ниже второго, составляет **98%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **85%**.

На диаграмме (рисунок 3.78) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Управление в технических системах» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

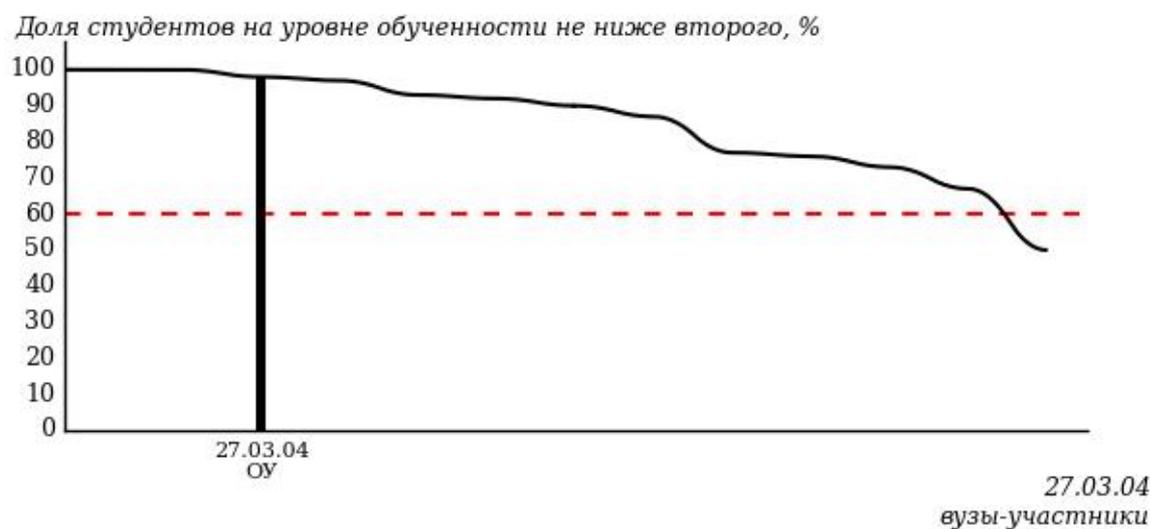


Рисунок 3.78 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.78 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.79) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Управление в технических системах» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

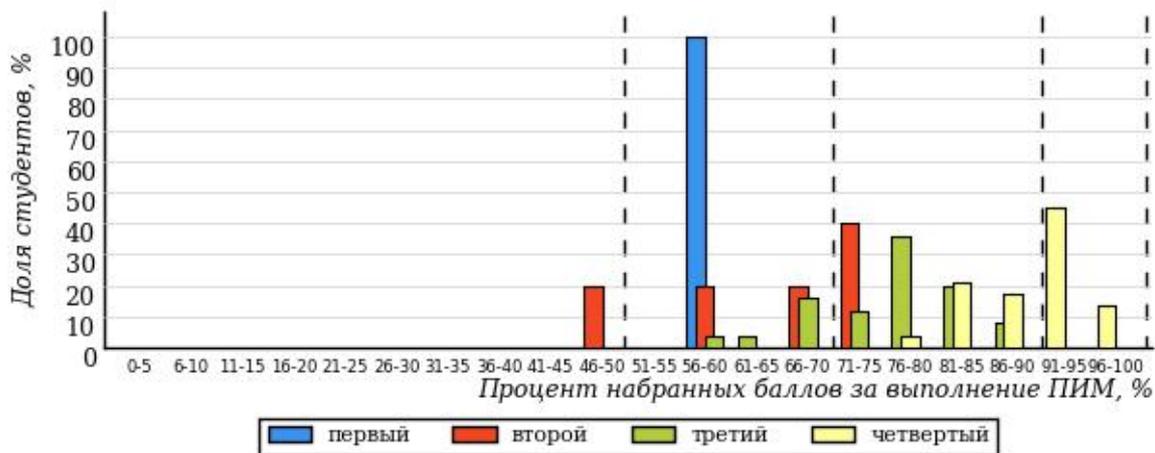


Рисунок 3.79 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

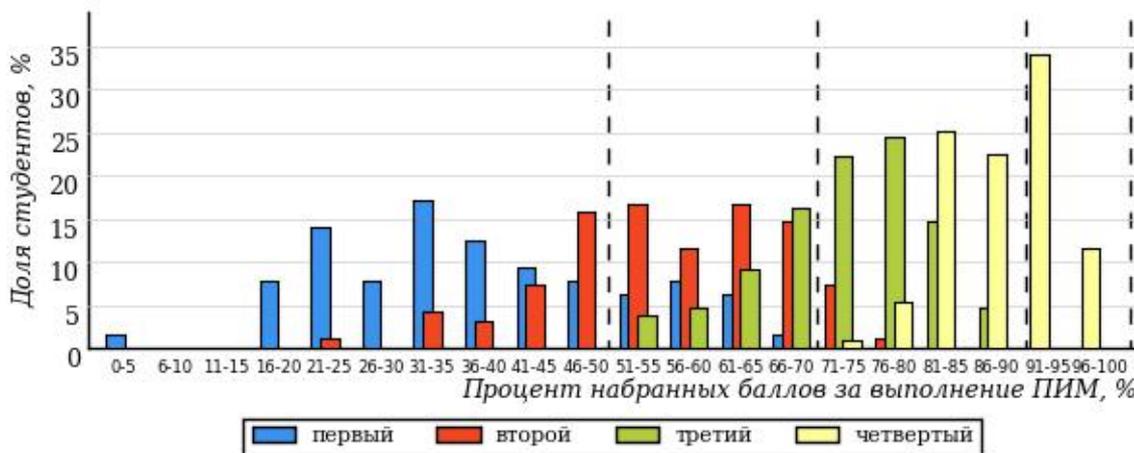


Рисунок 3.80 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.79 и 3.80) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Управление в технических системах» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.16. Направление подготовки 38.03.01 (080100.62) «Экономика»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Экономика» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.81.

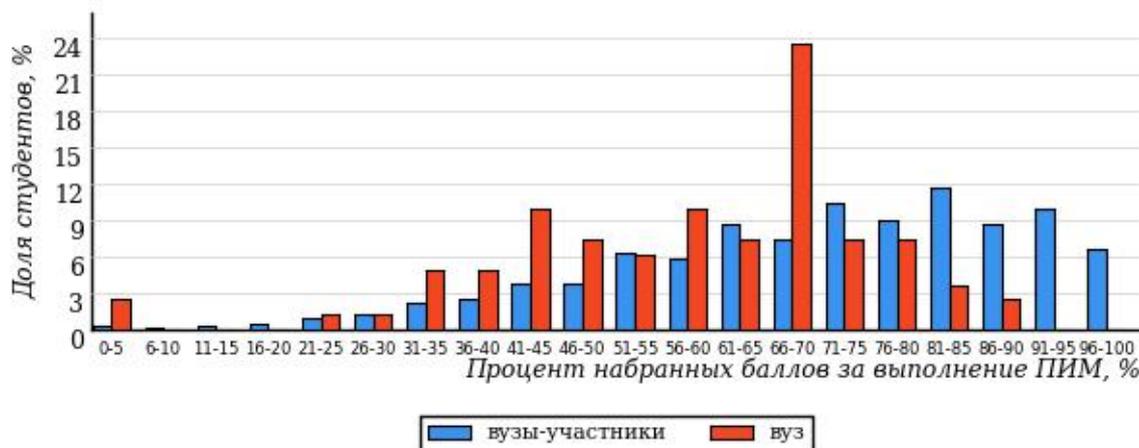


Рисунок 3.81 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.82.

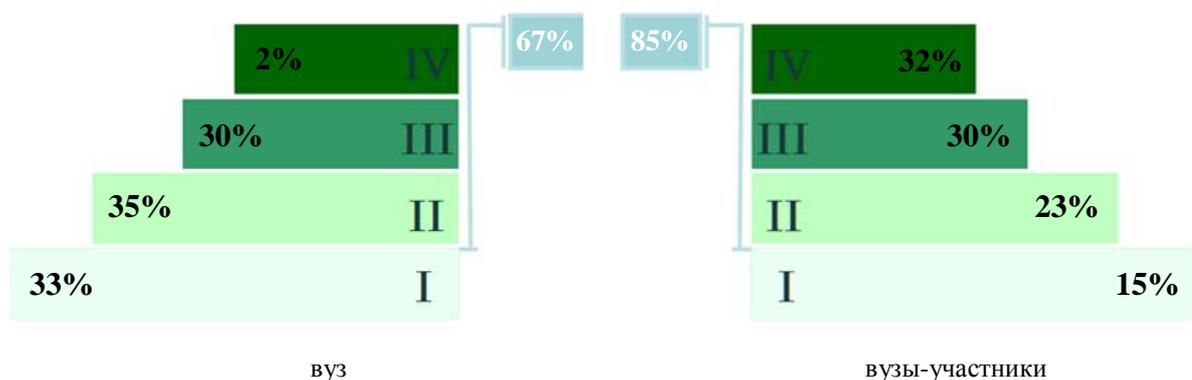


Рисунок 3.82 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.82, доля студентов вуза направления подготовки «Экономика» на уровне обученности не ниже второго, составляет **67%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **85%**.

На диаграмме (рисунок 3.83) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Экономика» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).



Рисунок 3.83 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.83 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.84) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Экономика» по уровням обученности в

соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

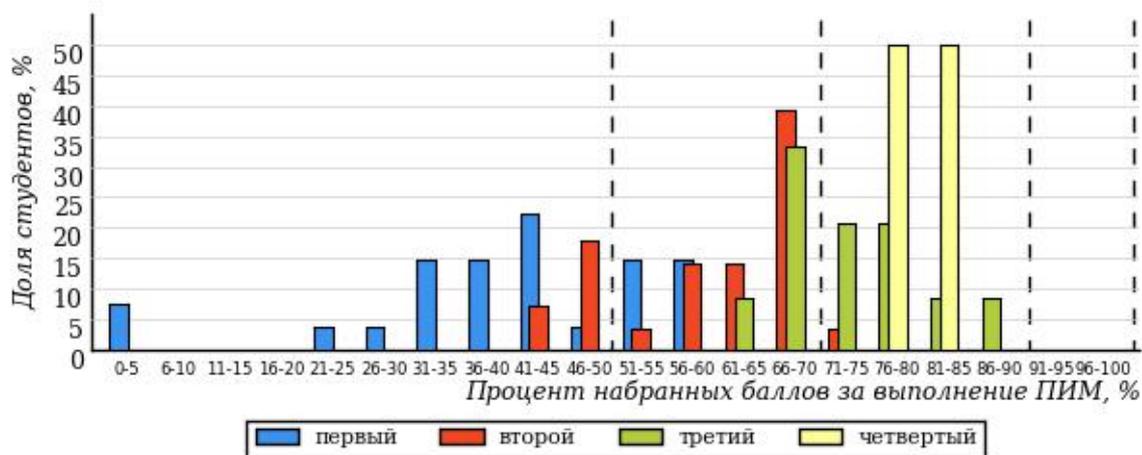


Рисунок 3.84 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

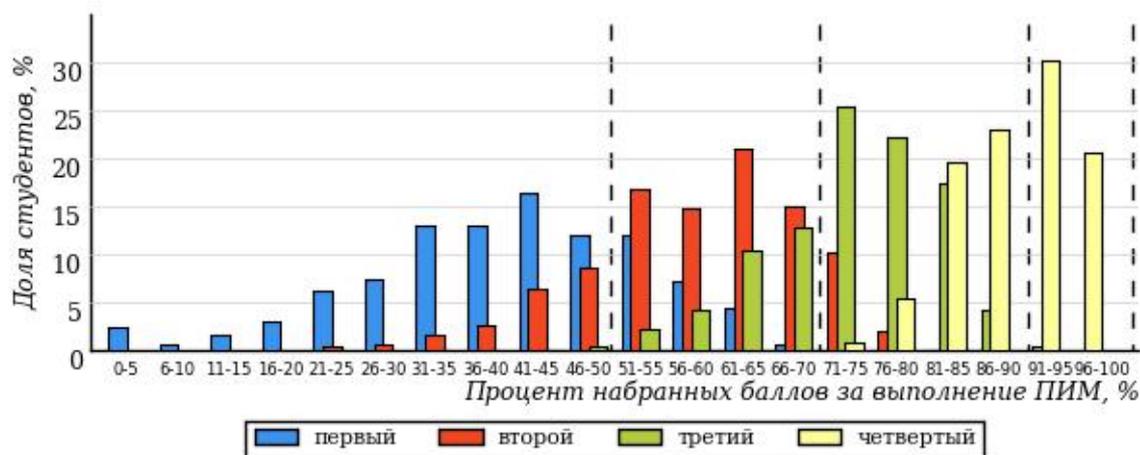


Рисунок 3.85 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.84 и 3.85) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Экономика» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.17. Направление подготовки 38.03.02 (080200.62) «Менеджмент»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Менеджмент» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.86.

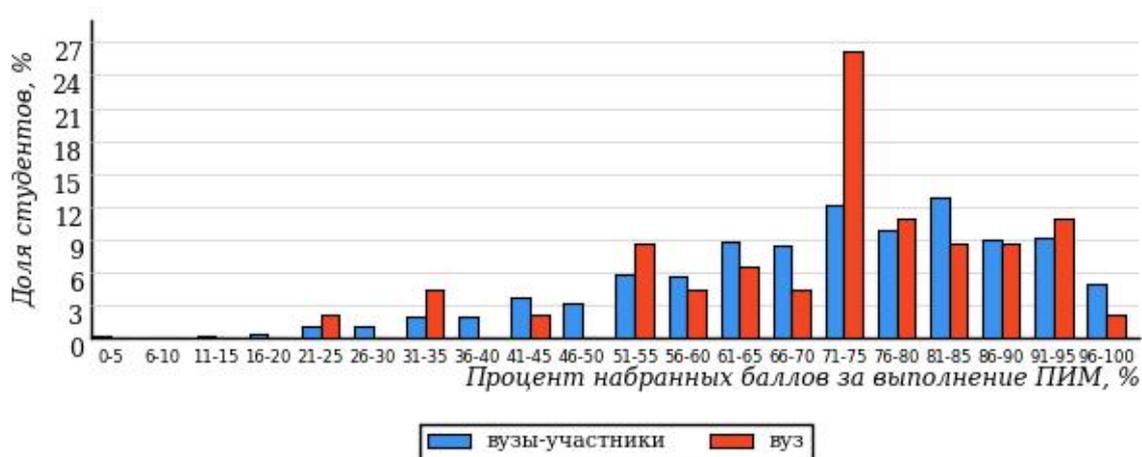


Рисунок 3.86 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.87.

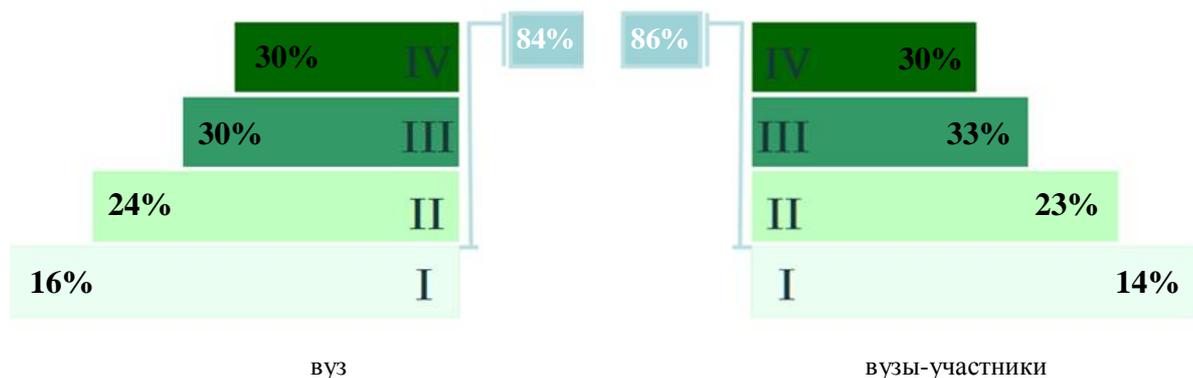


Рисунок 3.87 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.87, доля студентов вуза направления подготовки «Менеджмент» на уровне обученности не ниже второго, составляет **84%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **86%**.

На диаграмме (рисунок 3.88) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Менеджмент» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

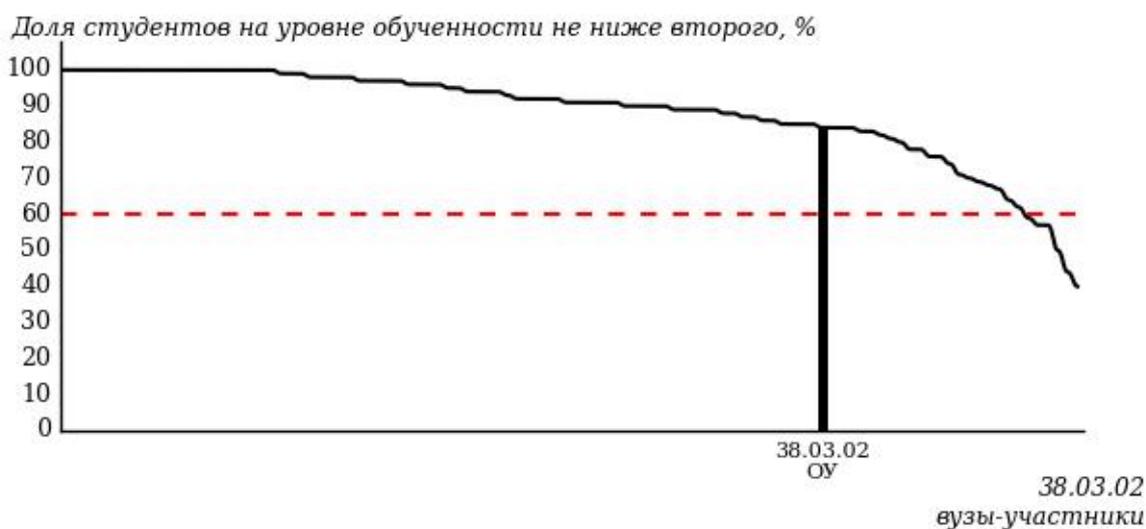


Рисунок 3.88 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.88 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.89) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Менеджмент» по уровням обученности в

соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

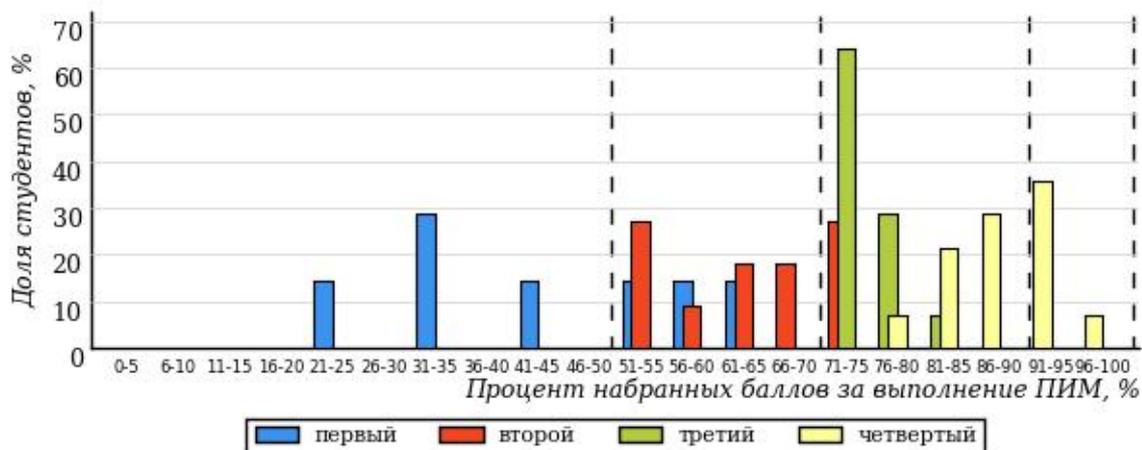


Рисунок 3.89 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

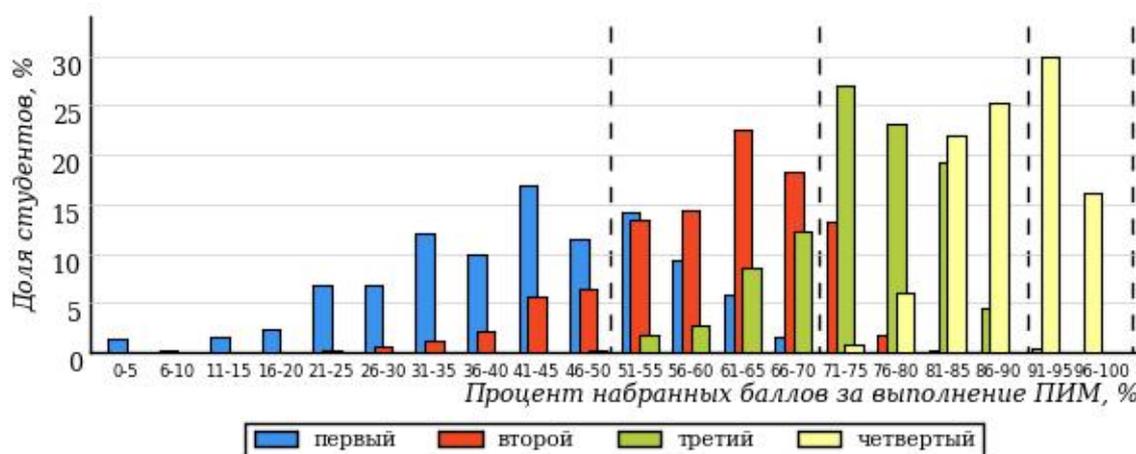


Рисунок 3.90 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.89 и 3.90) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Менеджмент» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.18. Направление подготовки 38.03.03 (080400.62) «Управление персоналом»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Управление персоналом» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.91.

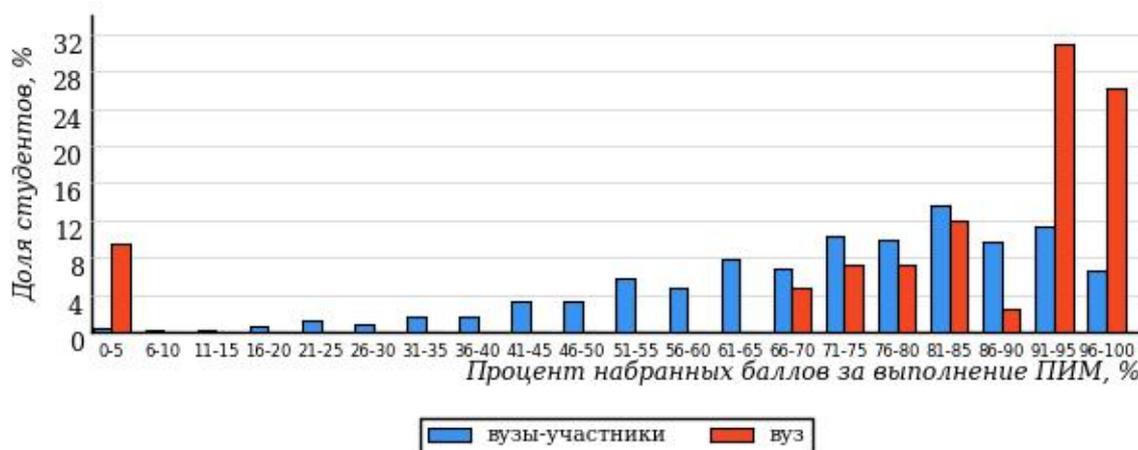


Рисунок 3.91 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.92.

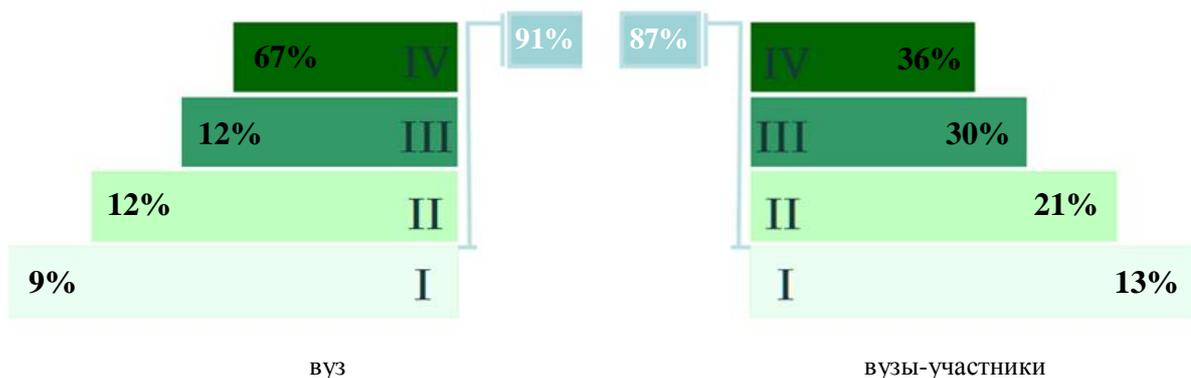


Рисунок 3.92 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.92, доля студентов вуза направления подготовки «Управление персоналом» на уровне обученности не ниже второго, составляет **91%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **87%**.

На диаграмме (рисунок 3.93) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Управление персоналом» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

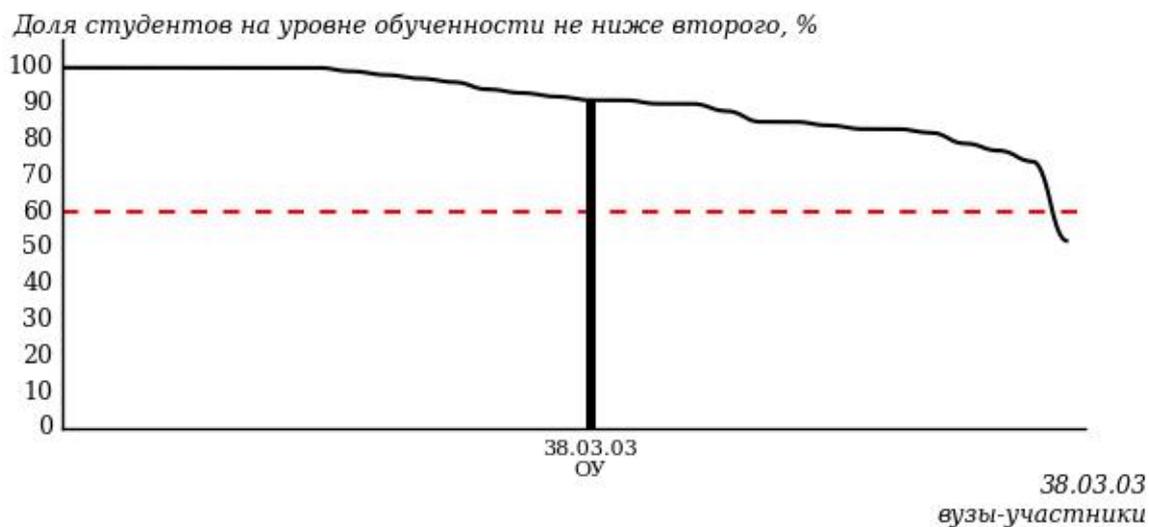


Рисунок 3.93 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.93 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.94) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Управление персоналом» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

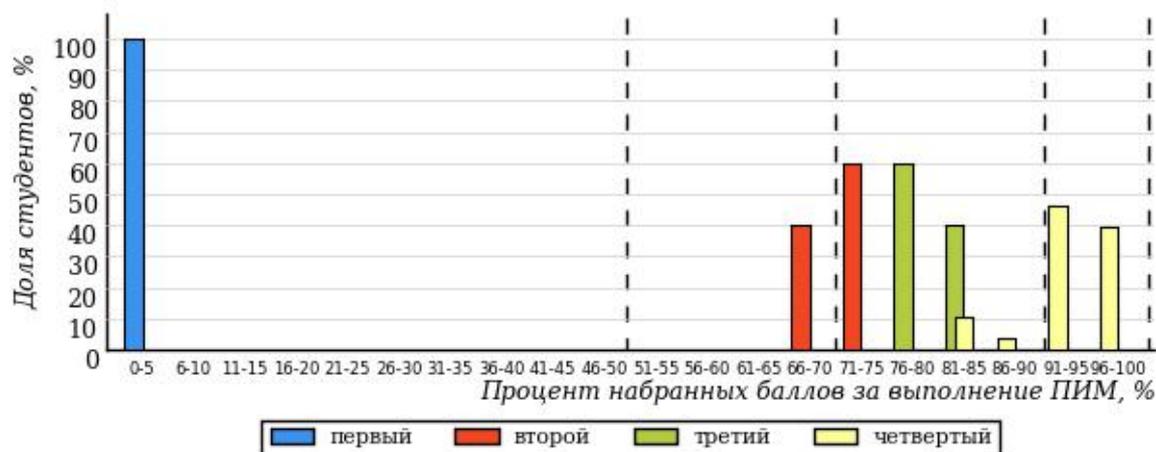


Рисунок 3.94 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

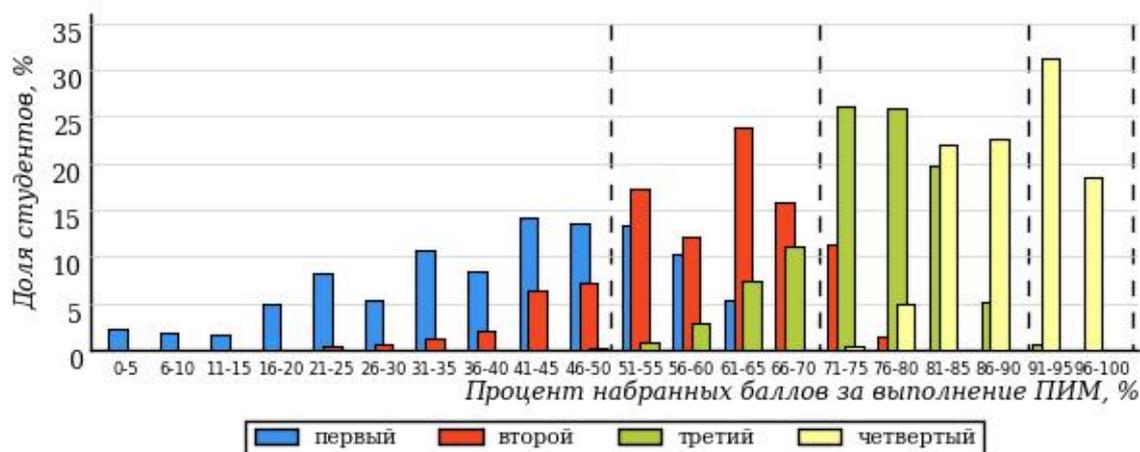


Рисунок 3.95 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.94 и 3.95) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Управление персоналом» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.19. Направление подготовки 38.05.01 (080101.65)  
«Экономическая безопасность»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Экономическая безопасность» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.96.

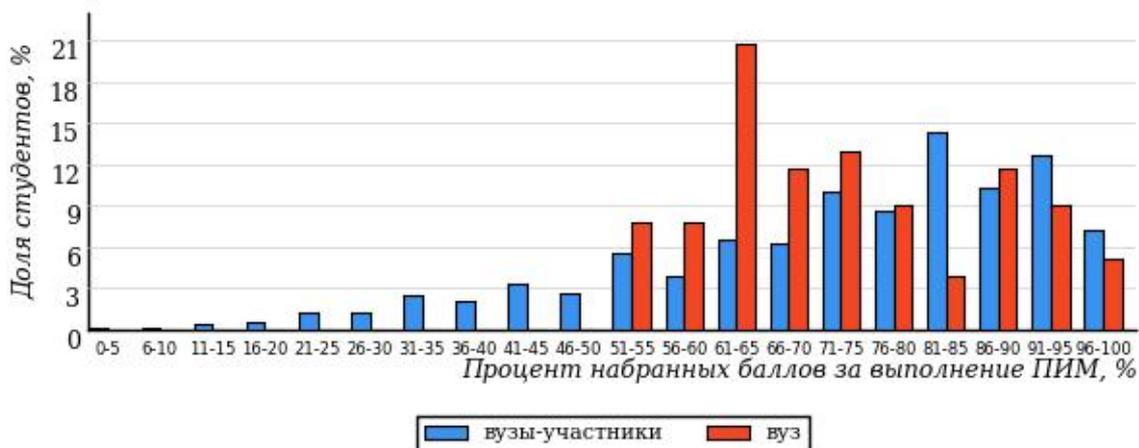


Рисунок 3.96 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.97.

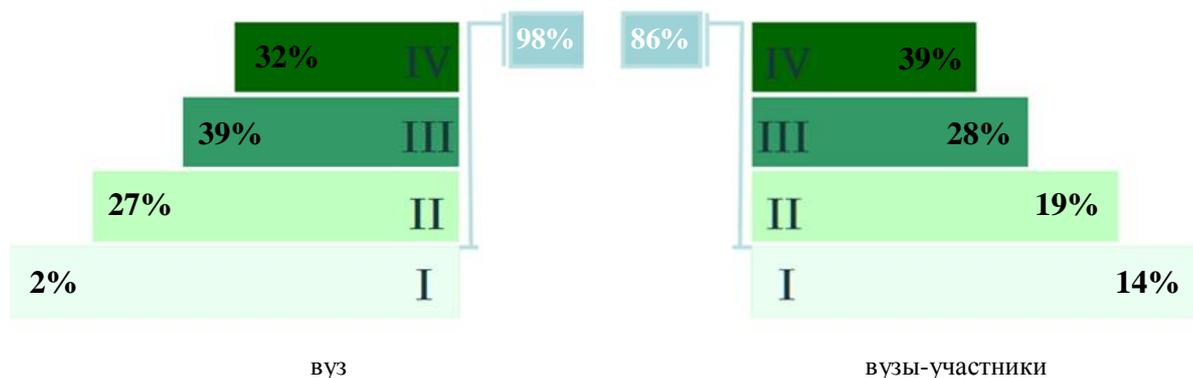


Рисунок 3.97 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.97, доля студентов вуза направления подготовки «Экономическая безопасность» на уровне обученности не ниже второго, составляет **98%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **86%**.

На диаграмме (рисунок 3.98) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Экономическая безопасность» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).

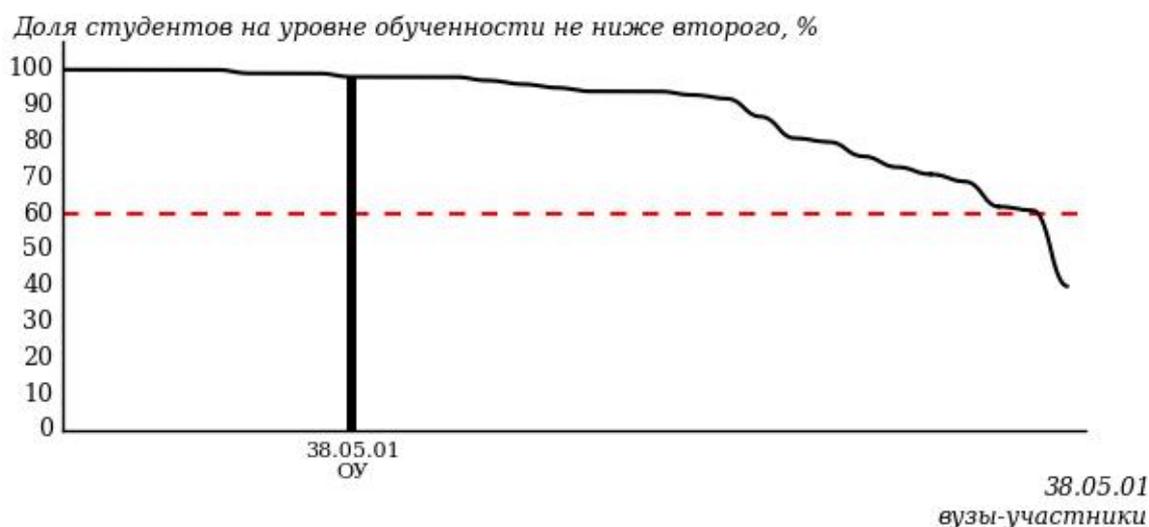


Рисунок 3.98 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.98 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.99) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Экономическая безопасность» по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

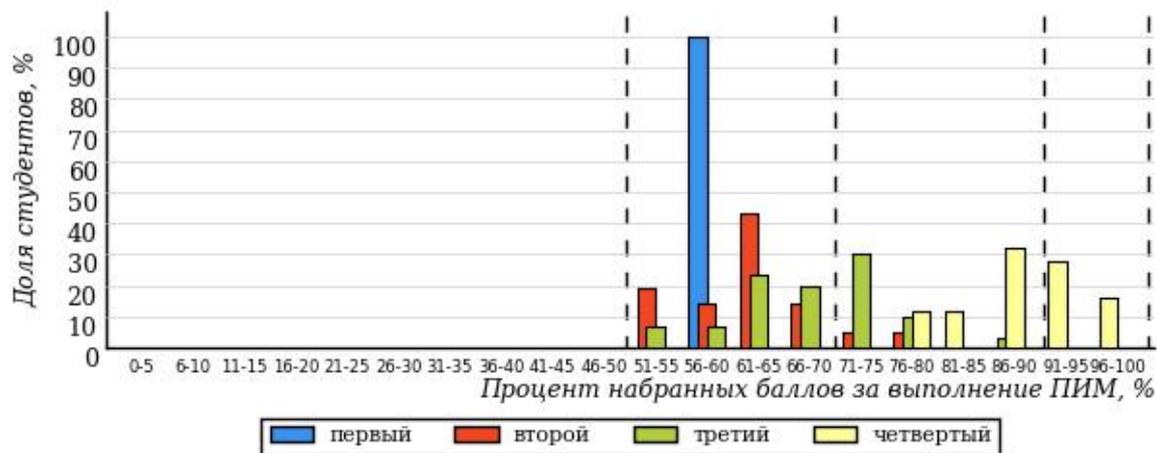


Рисунок 3.99 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

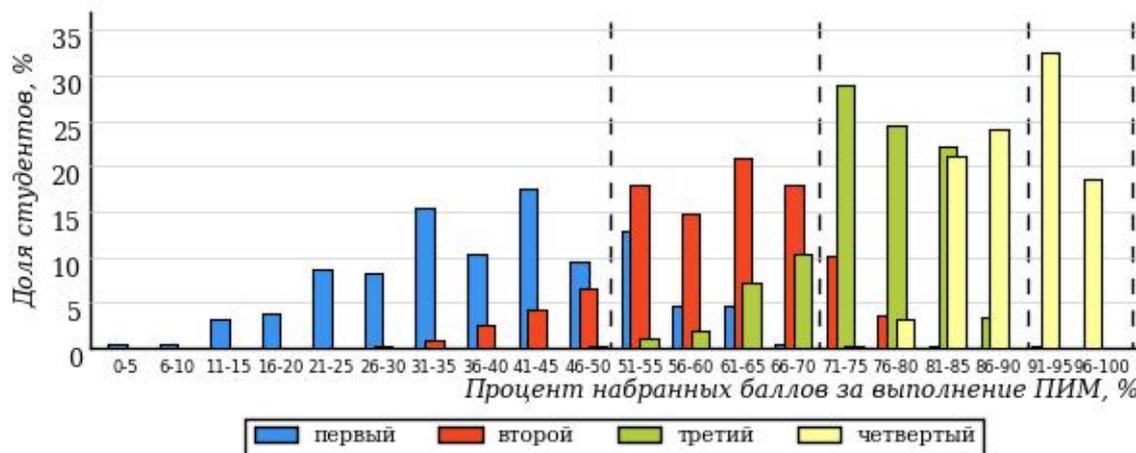


Рисунок 3.100 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.99 и 3.100) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Экономическая безопасность» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.2.20. Направление подготовки 43.03.01 (100100.62) «Сервис»**

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки «Сервис» по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 3.101.

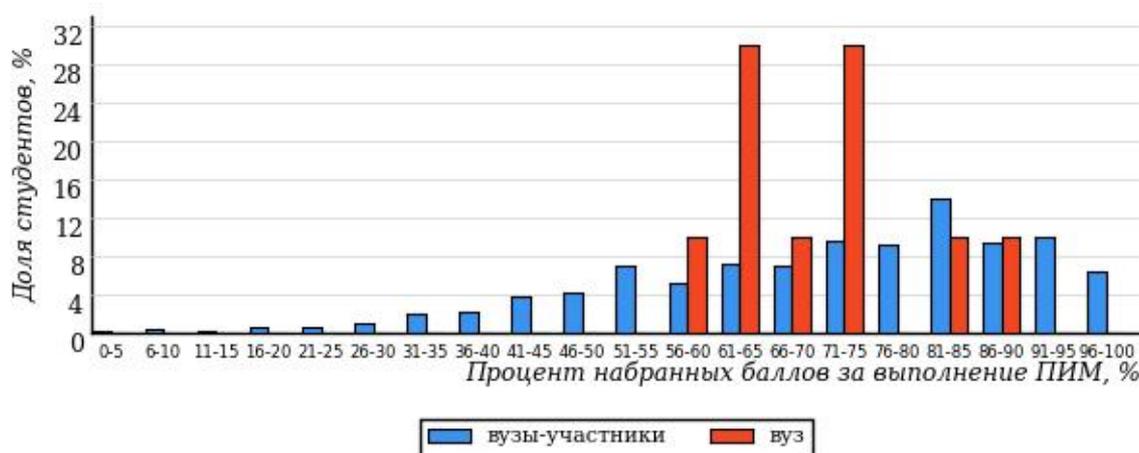


Рисунок 3.101 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с моделью оценки результатов обучения представлено на рисунке 3.102.

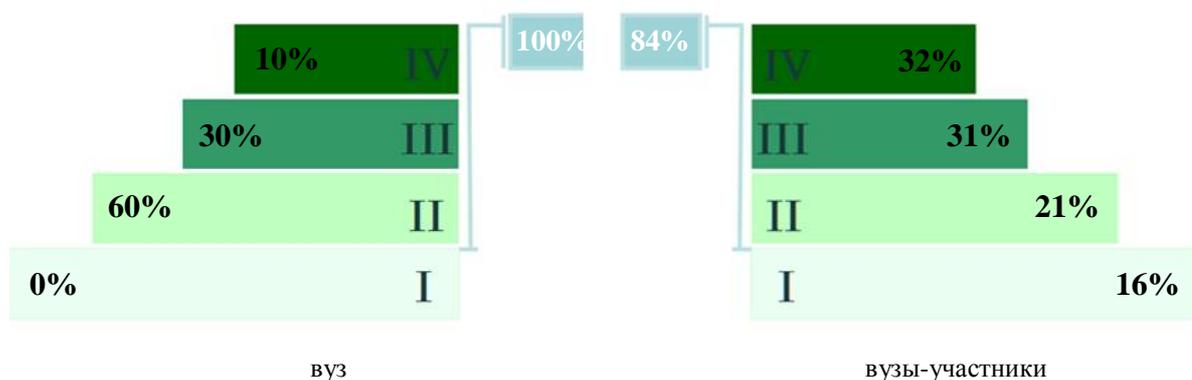


Рисунок 3.102 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 3.102, доля студентов вуза направления подготовки «Сервис» на уровне обученности не ниже второго, составляет **100%**, а доля студентов данного направления подготовки вузов-участников – **84%**.

На диаграмме (рисунок 3.103) темным столбиком отмечен результат по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» для направления подготовки «Сервис» вуза на фоне вузов-участников, реализующих данное направление подготовки (в рамках ФЭПО-23).



Рисунок 3.103 – Диаграмма ранжирования вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фон вузов-участников не приводится, если их количество по данному направлению подготовки не превышает 5.

На рисунке 3.103 красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60% студентов на уровне обученности не ниже второго».

На диаграмме (рисунок 3.104) представлено распределение студентов вуза направления подготовки «Сервис» по уровням обученности в

соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ.

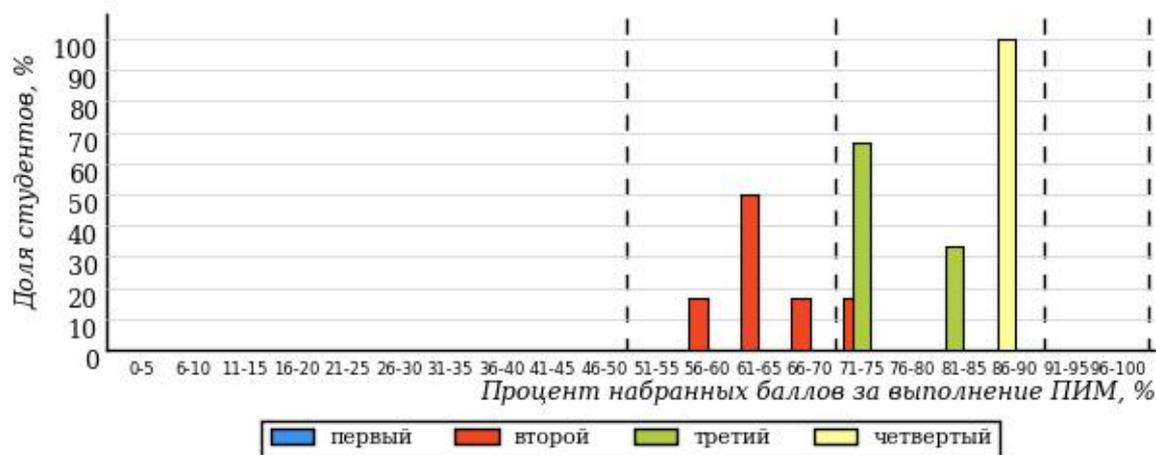


Рисунок 3.104 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

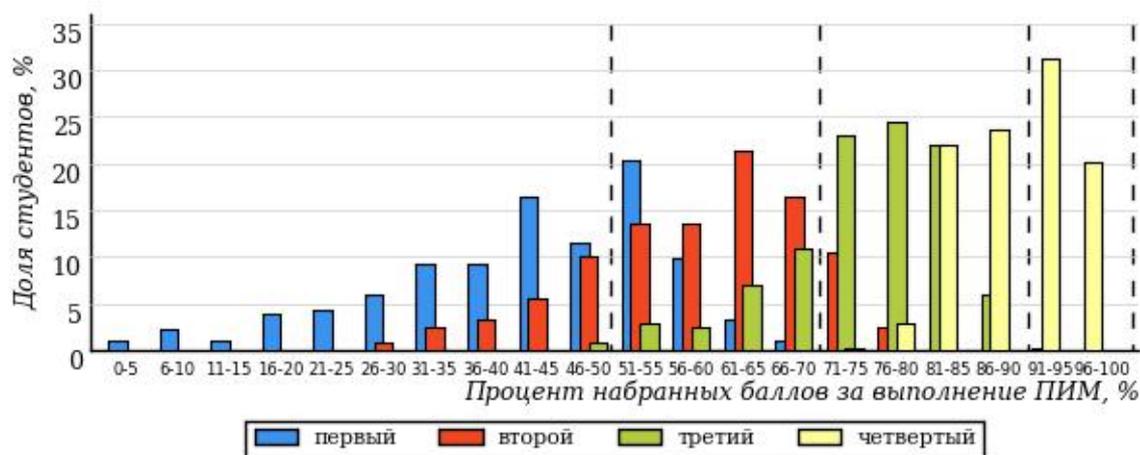


Рисунок 3.105 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 3.104 и 3.105) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов направления подготовки вуза: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза по направлению подготовки «Сервис» с результатами по данным показателям этого же направления подготовки вузов-участников.

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.

**3.3. Результаты обучения студентов вуза и вузов-участников по дисциплинам**

Результаты обучения студентов вуза и вузов-участников по дисциплинам циклов ГСЭ, МЕН, ПД ВО на основе предложенной модели оценки представлены в таблице 3.1.

Для выборки студентов вуза, обучающихся по отдельным направлениям подготовки, по каждой дисциплине указан процент студентов на уровне обученности не ниже второго.

Таблица 3.1 – Результаты обучения студентов вуза по дисциплинам (ФЭПО-23)

Цикл	Дисциплина	Количество студентов	Доля студентов на уровне обученности не ниже второго	Выполнение критерия оценки результатов обучения
09.03.03 (230700.62) Прикладная информатика				
ГСЭ	Правоведение	18	84%	+
МЕН	Информатика и программирование	26	69%	+
	Теория вероятностей и математическая статистика	25	68%	+
13.03.01 (140100.62) Теплоэнергетика и теплотехника				
ГСЭ	Английский язык	10	100%	+
МЕН	Физика (общая)	10	100%	+
	Экология	10	100%	+
15.03.02 (151000.62) Технологические машины и оборудование				
ГСЭ	История	18	100%	+
МЕН	Информатика	22	100%	+
	Физика	21	100%	+
15.03.03 (151600.62) Прикладная механика				
МЕН	Физика	12	100%	+
ПД	Детали машин и основы	5	100%	*

	конструирования			
15.03.04 (220700.62) Автоматизация технологических процессов и производств				
МЕН	Теоретическая механика	11	36%	-
15.05.01 (151701.65) Проектирование технологических машин и комплексов				
ПД	Технология конструкционных материалов	10	100%	+
18.03.02 (241000.62) Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии				
ГСЭ	История	22	100%	+
МЕН	Органическая химия	13	100%	+
	Экология	23	100%	+
19.03.01 (240700.62) Биотехнология				
ГСЭ	Культурология	22	100%	+
МЕН	Общая и неорганическая химия	26	96%	+
ПД	Безопасность жизнедеятельности	22	100%	+
19.03.02 (260100.62) Продукты питания из растительного сырья				
ГСЭ	Иностранный язык	13	100%	+
	Социология	14	93%	+
МЕН	Органическая химия	28	100%	+
19.03.03 (260200.62) Продукты питания животного происхождения				
ГСЭ	Иностранный язык	12	100%	+
	Культурология	22	100%	+
МЕН	Экология	20	100%	+
19.03.04 (260800.62) Технология продукции и организация общественного питания				
МЕН	Неорганическая химия	22	91%	+
	Органическая химия	15	100%	+
ПД	Электротехника и электроника	14	100%	+
20.03.01 (280700.62) Техносферная безопасность				
МЕН	Высшая математика	10	100%	+
	Экология	11	100%	+
27.03.01 (221700.62) Стандартизация и метрология				
ГСЭ	Иностранный язык	10	100%	+
	Культурология	14	93%	+
ПД	Метрология	11	91%	+
27.03.02 (221400.62) Управление качеством				
ПД	Безопасность жизнедеятельности	10	90%	+
27.03.04 (220400.62) Управление в технических системах				
МЕН	Информатика	23	96%	+
ПД	Безопасность жизнедеятельности	14	100%	+

	Инженерная и компьютерная графика	23	100%	+
38.03.01 (080100.62) Экономика				
ГСЭ	Экономика организации (предприятия)	14	79%	+
ПД	Менеджмент	16	75%	+
	Микроэкономика	30	90%	+
	Финансы	21	19%	-
38.03.02 (080200.62) Менеджмент				
ГСЭ	Социология	16	69%	+
МЕН	Статистика (теория статистики, социально-экономическая статистика)	14	92%	+
ПД	Маркетинг	16	94%	+
38.03.03 (080400.62) Управление персоналом				
ГСЭ	Психология	19	79%	+
	Экономическая теория	13	100%	+
МЕН	Информатика	10	100%	+
38.05.01 (080101.65) Экономическая безопасность				
МЕН	Эконометрика	25	100%	+
ПД	Бухгалтерский учет	25	100%	+
	Экономика организации (предприятия)	27	96%	+
43.03.01 (100100.62) Сервис				
ПД	Метрология, стандартизация и сертификация	10	100%	+

**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.

## 4. Мониторинг результатов обучения студентов в рамках ФЭПО-19 – ФЭПО-23

### 4.1. Мониторинг результатов обучения студентов вуза и вузов-участников в целом

Распределение результатов обучения студентов вуза и вузов-участников представлено на рисунке 4.1. На диаграмме показана доля студентов, находящихся соответственно на первом, втором, третьем и четвертом уровнях обученности.

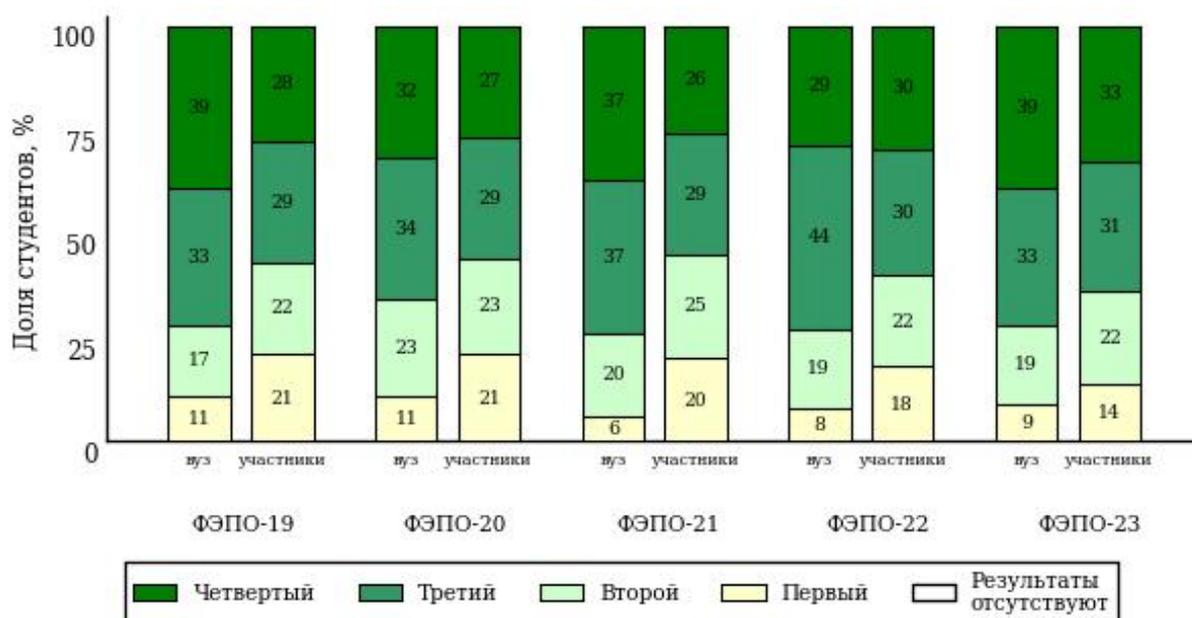


Рисунок 4.1 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

Доля студентов вуза и вузов-участников находящихся на уровне обученности не ниже второго, за пять этапов (ФЭПО-19 – ФЭПО-23) приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Мониторинг результатов обучения студентов

Период проведения	Этап	Доля студентов вуза на уровне обученности не ниже второго	Доля студентов вузов-участников на уровне обученности не ниже второго
март – июль 2014	ФЭПО-19	89%	79%
октябрь 2014 – февраль 2015	ФЭПО-20	89%	79%
март – июль 2015	ФЭПО-21	94%	80%

октябрь 2015 – февраль 2016	ФЭПО-22	92%	82%
март – июль 2016	ФЭПО-23	91%	86%

#### 4.2. М

### мониторинг результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по направлениям подготовки

Распределение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников, обучающихся по отдельным направлениям подготовки, представлено на рисунках 4.2-4.21. На диаграммах показана доля студентов, находящихся соответственно на первом, втором, третьем и четвертом уровнях обученности.

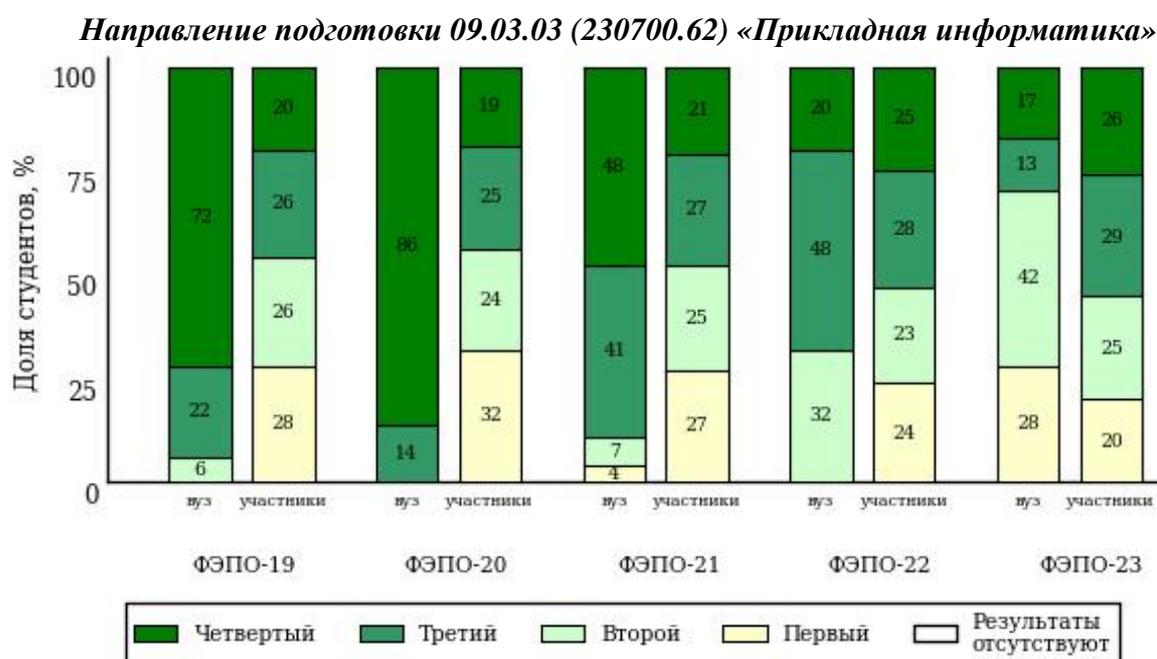


Рисунок 4.2 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 13.03.01 (140100.62) «Теплоэнергетика и теплотехника»**

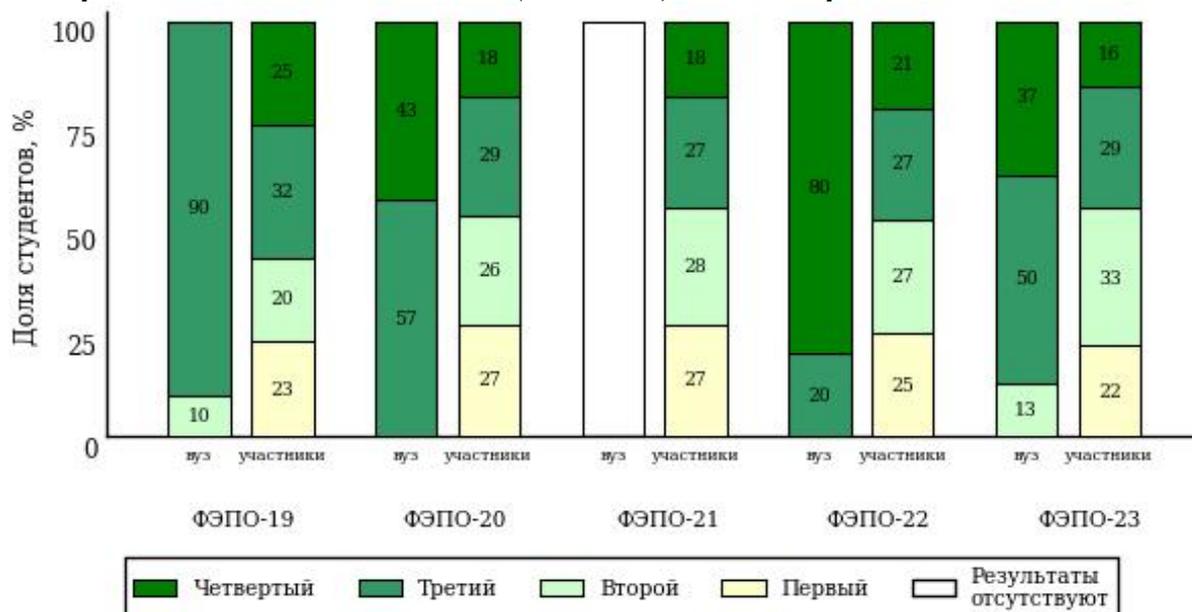


Рисунок 4.3 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 15.03.02 (151000.62) «Технологические машины и оборудование»**

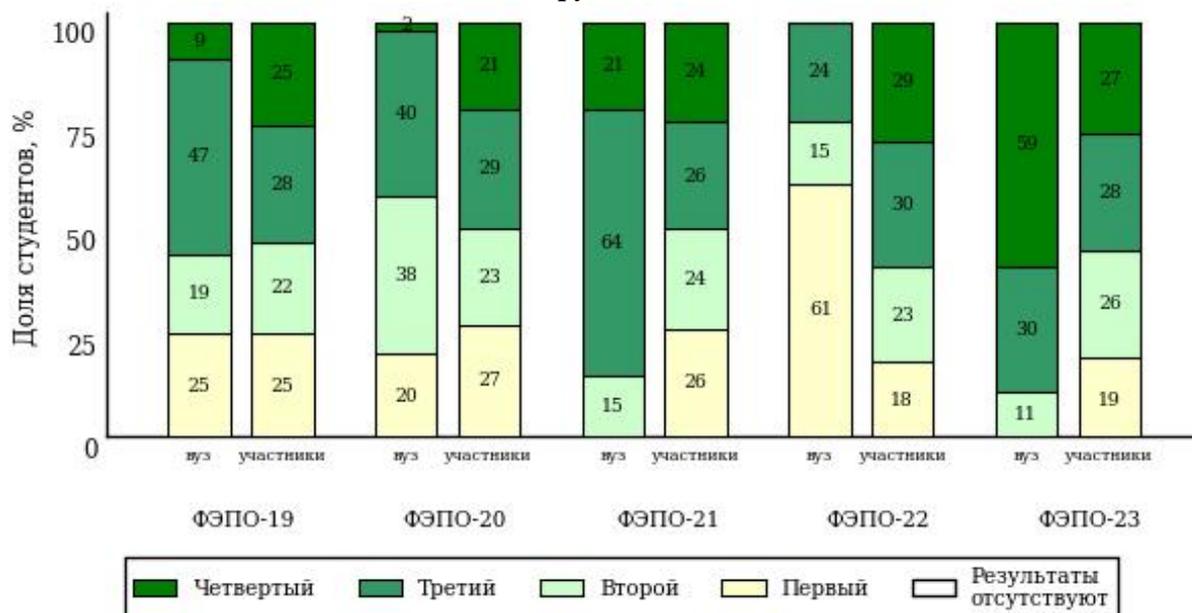


Рисунок 4.4 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 15.03.03 (151600.62) «Прикладная механика»**

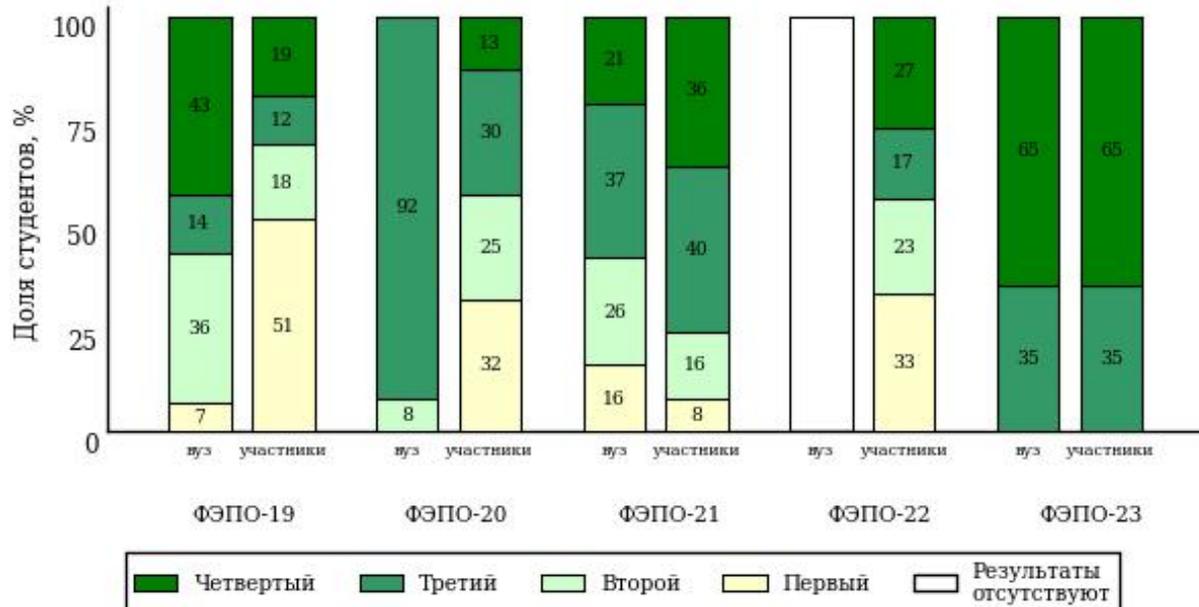


Рисунок 4.5 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 15.03.04 (220700.62) «Автоматизация технологических процессов и производств»**

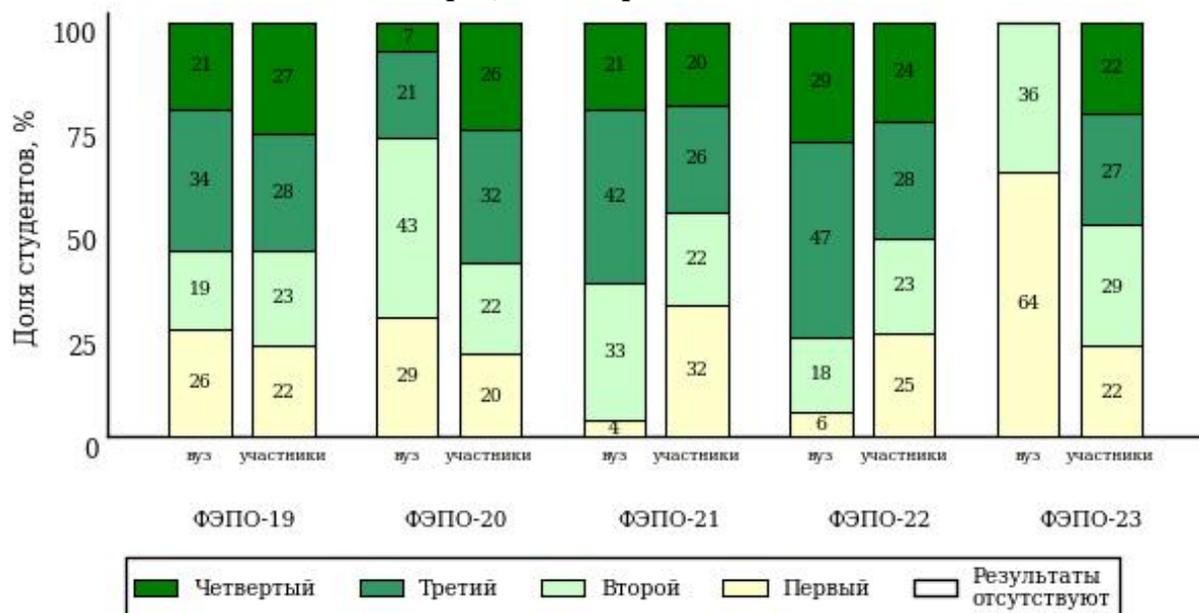


Рисунок 4.6 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 15.05.01 (151701.65) «Проектирование технологических машин и комплексов»**

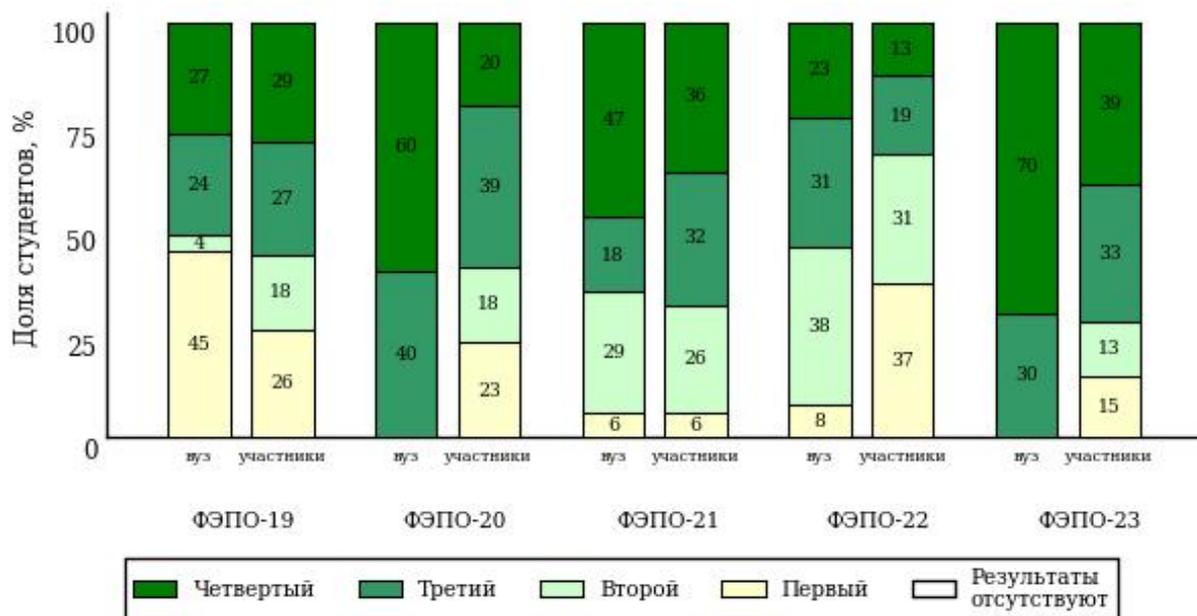


Рисунок 4.7 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 18.03.02 (241000.62) «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»**

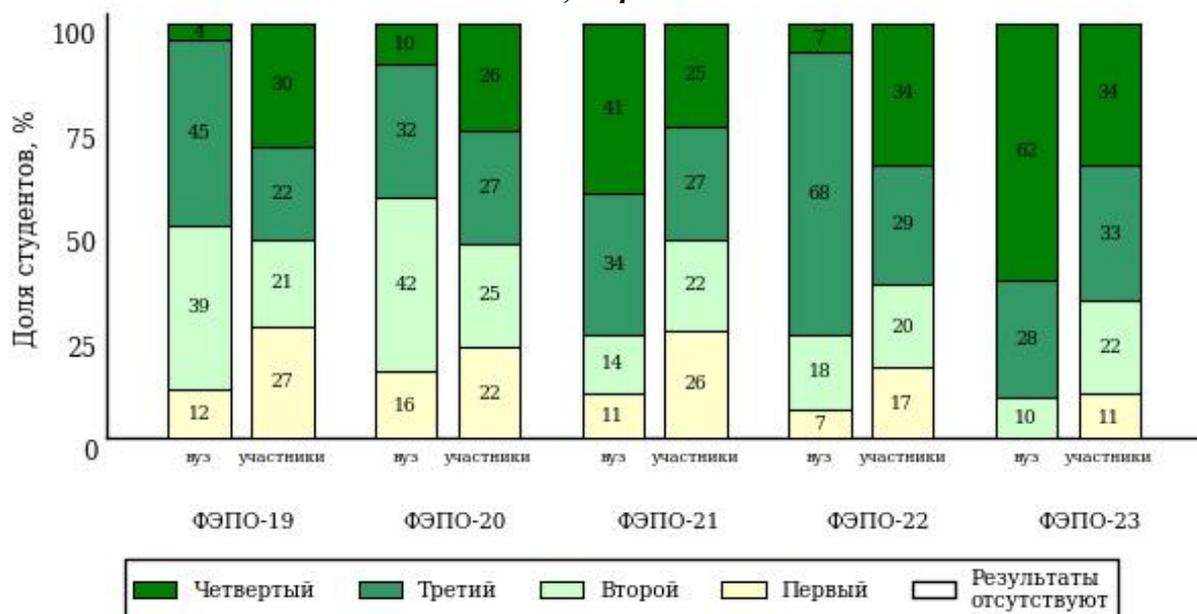


Рисунок 4.8 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 19.03.01 (240700.62) «Биотехнология»**

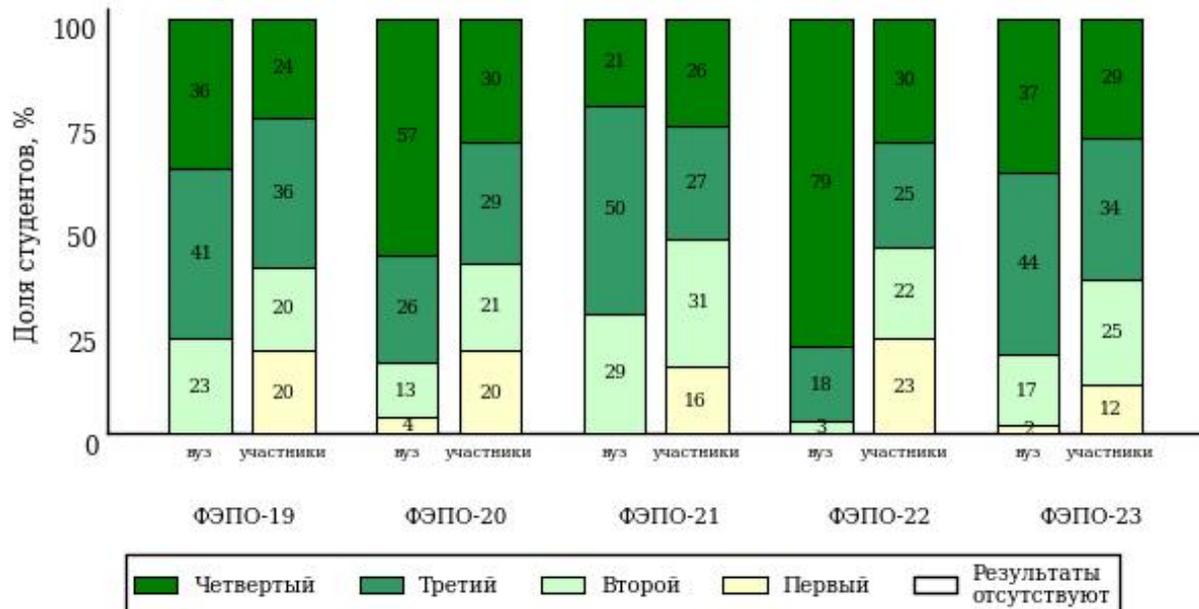


Рисунок 4.9 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 19.03.02 (260100.62) «Продукты питания из растительного сырья»**

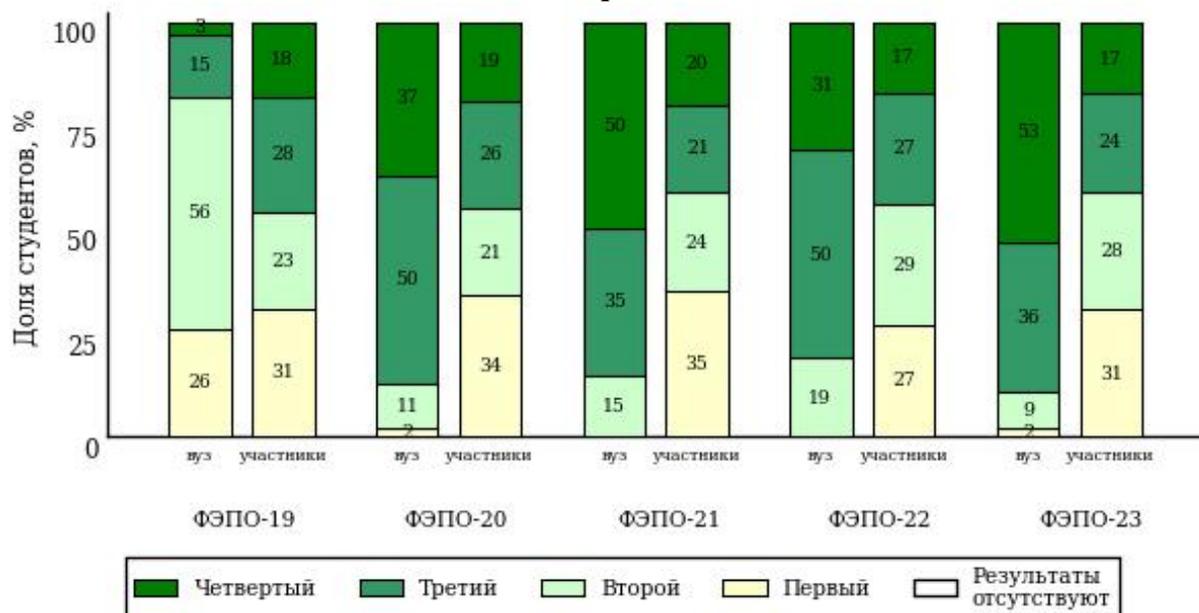


Рисунок 4.10 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 19.03.03 (260200.62) «Продукты питания животного происхождения»**

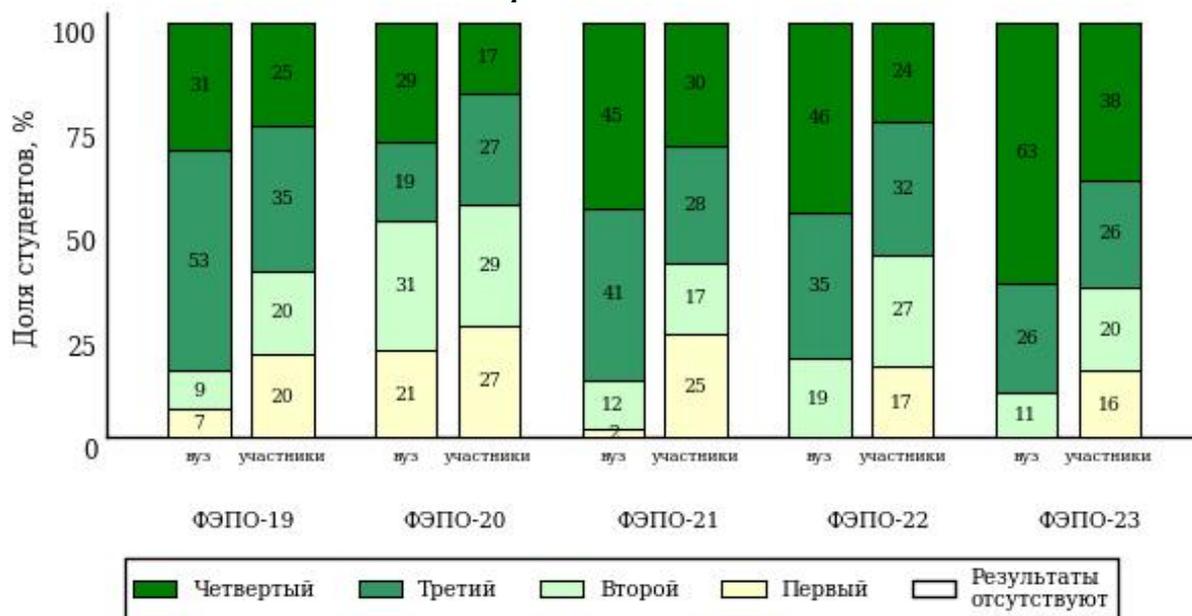


Рисунок 4.11 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 19.03.04 (260800.62) «Технология продукции и организация общественного питания»**

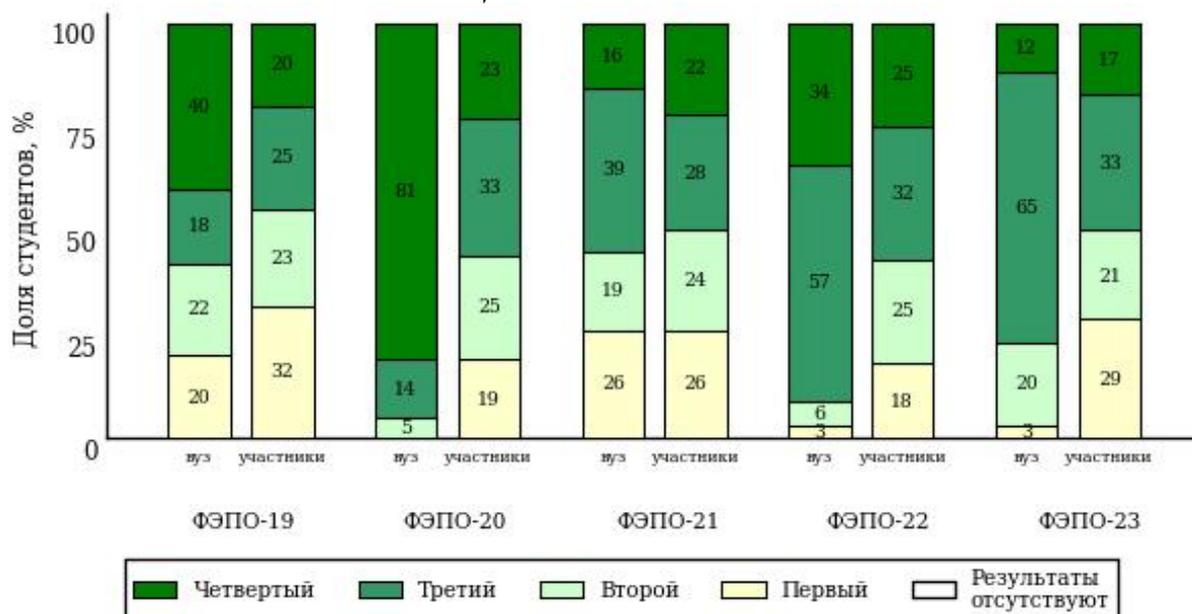


Рисунок 4.12 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 20.03.01 (280700.62) «Техносферная безопасность»**

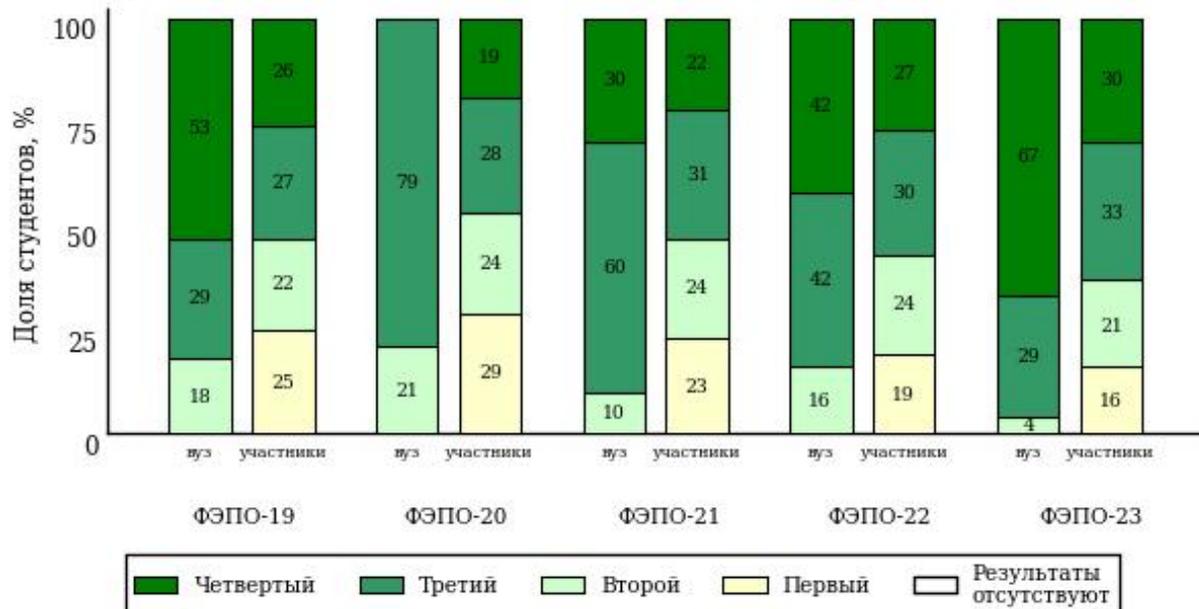


Рисунок 4.13 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 27.03.01 (221700.62) «Стандартизация и метрология»**

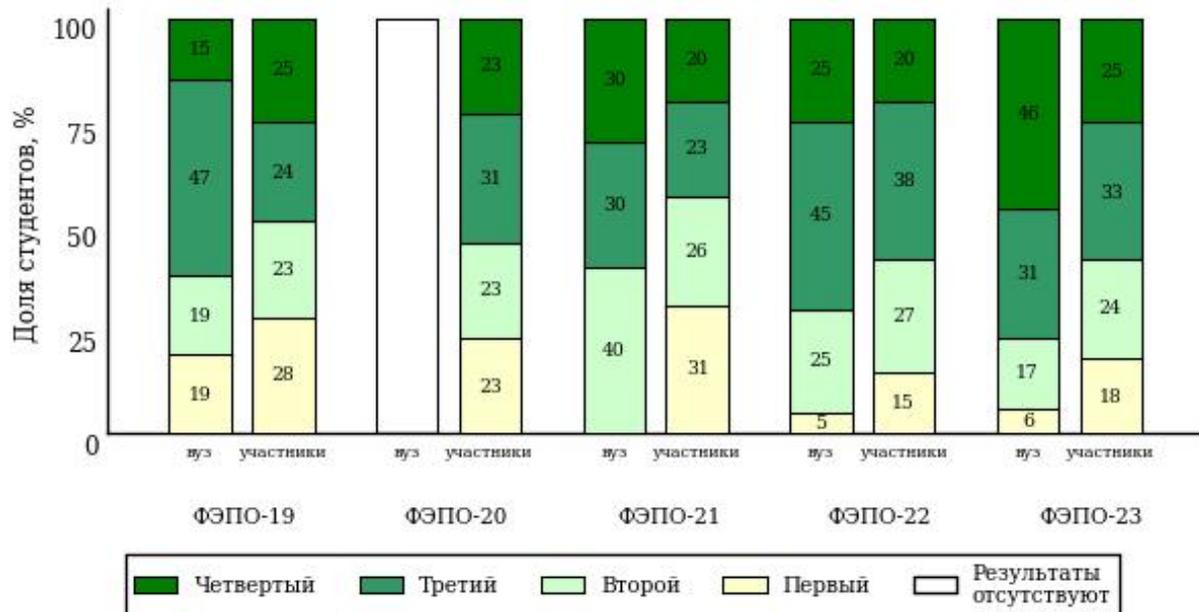


Рисунок 4.14 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 27.03.02 (221400.62) «Управление качеством»**

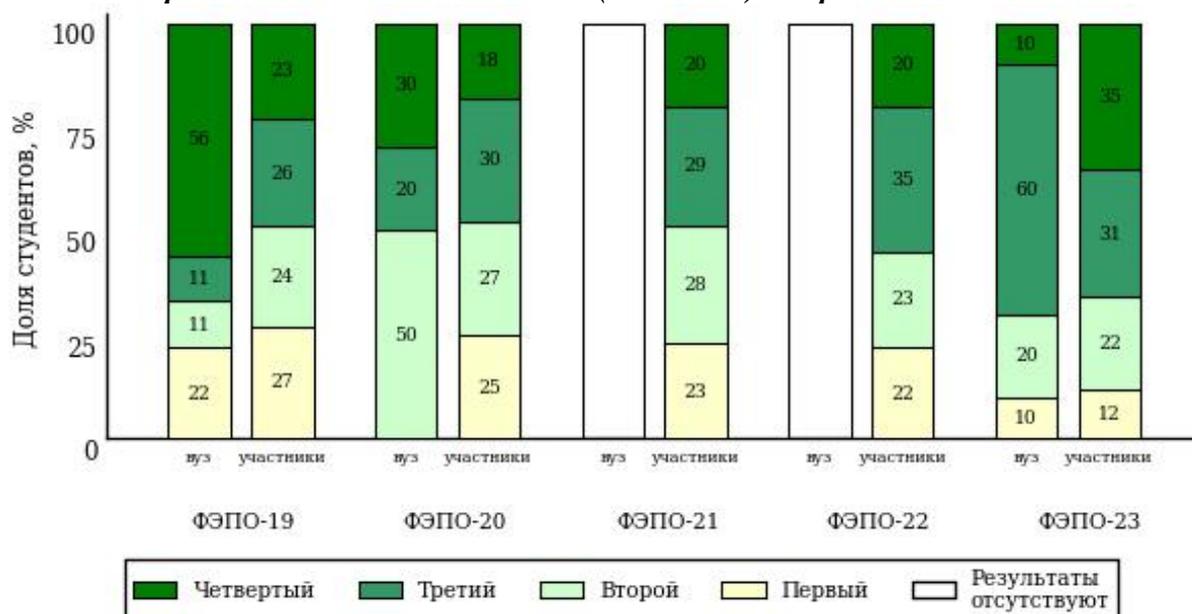


Рисунок 4.15 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 27.03.04 (220400.62) «Управление в технических системах»**

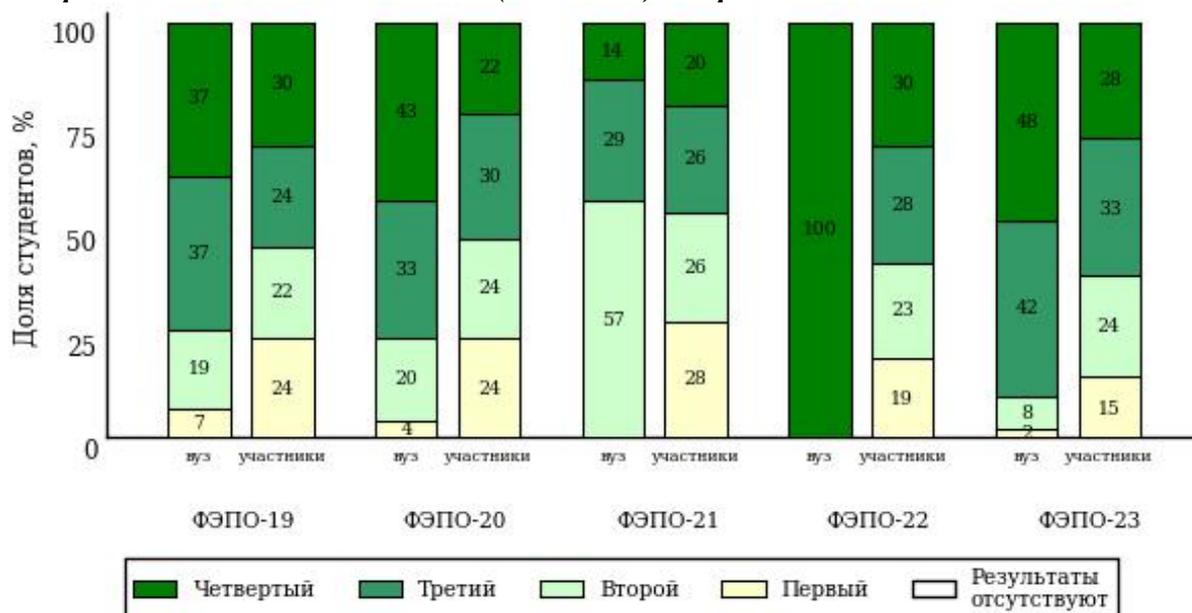


Рисунок 4.16 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 38.03.01 (080100.62) «Экономика»**

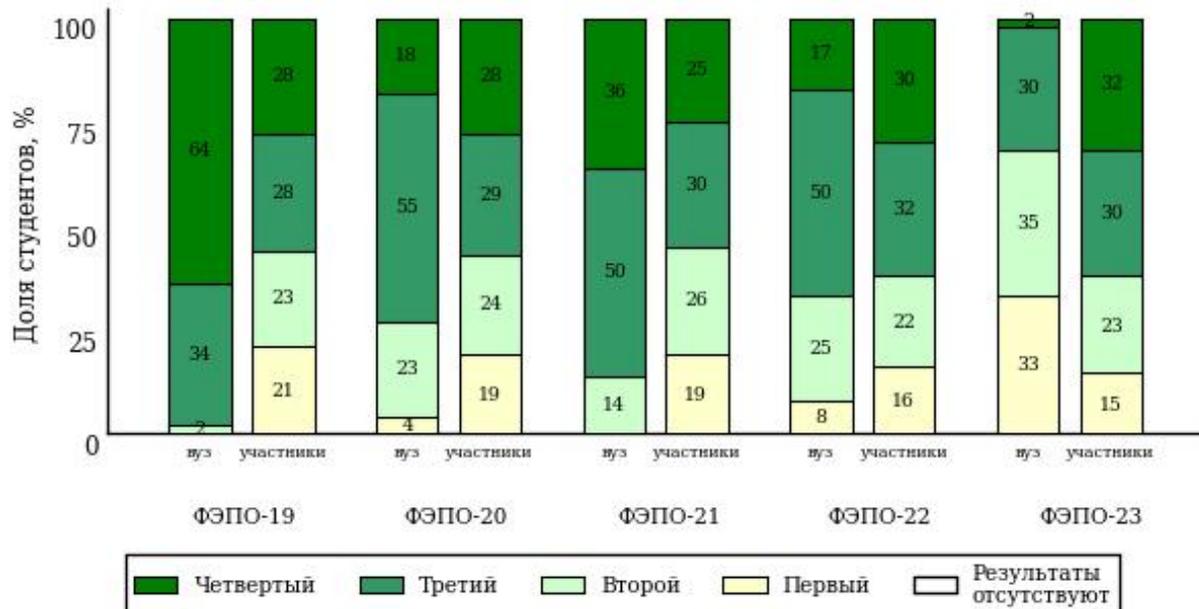


Рисунок 4.17 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 38.03.02 (080200.62) «Менеджмент»**

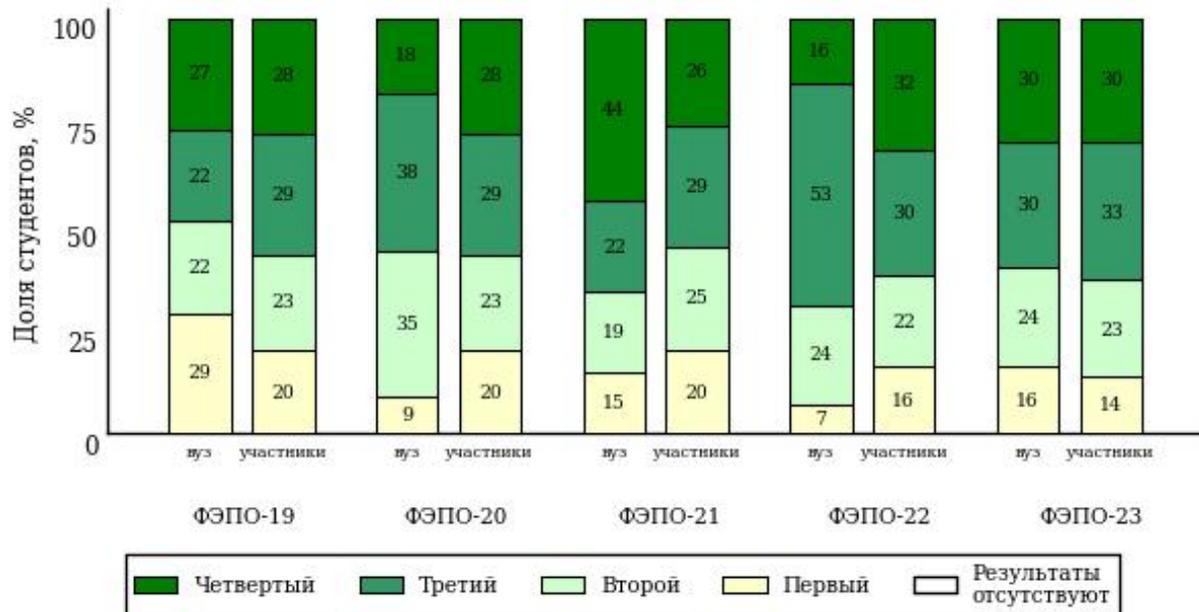


Рисунок 4.18 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 38.03.03 (080400.62) «Управление персоналом»**

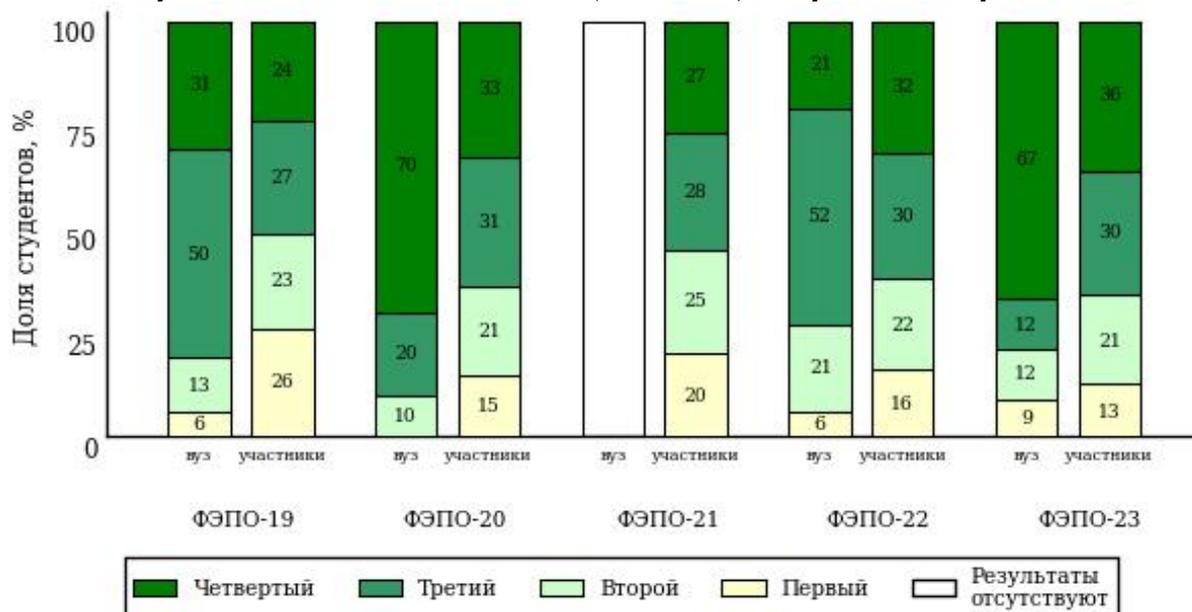


Рисунок 4.19 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 38.05.01 (080101.65) «Экономическая безопасность»**

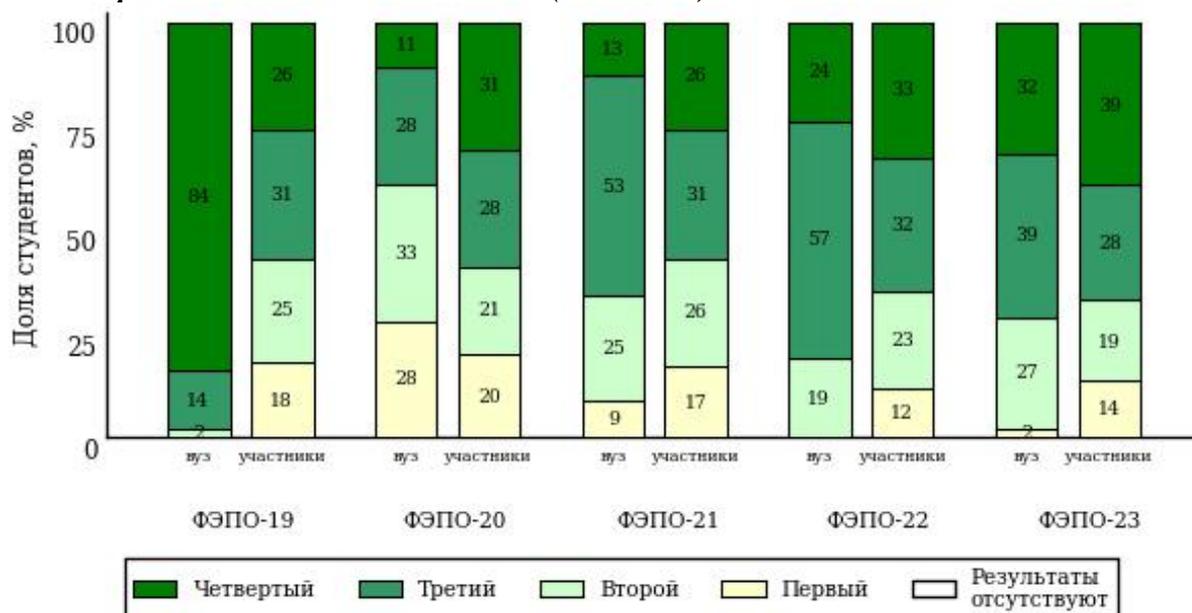


Рисунок 4.20 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

**Направление подготовки 43.03.01 (100100.62) «Сервис»**

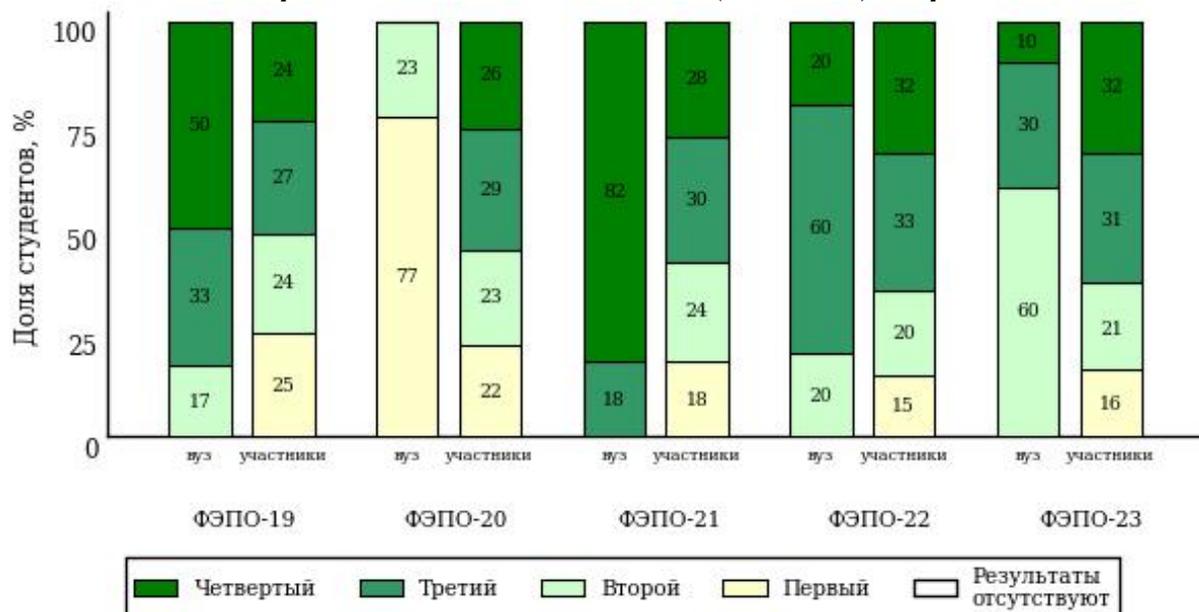


Рисунок 4.21 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности

## 5. Интернет-тестирование в сфере образования

Для повышения эффективности работы образовательных организаций в области оценки и мониторинга качества образования создан единый портал Интернет-тестирования в сфере образования [www.i-exam.ru](http://www.i-exam.ru), который объединяет известные федеральные проекты.



**«Диагностическое Интернет-тестирование студентов первого курса»** позволяет оценить уровень подготовки первокурсников, прогнозировать успешность учебной деятельности студентов.



**«Интернет-тренажеры в сфере образования»** предоставляют студентам возможность самостоятельной подготовки к процедурам оценки уровня обученности, а преподавателям – возможность самостоятельного конструирования оценочных материалов для проведения контрольных процедур. С 2016 года реализована возможность выбора любого количества из предлагаемых в рамках проекта услуг.



**«Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)»** обеспечивает возможность прохождения внешней независимой оценки результатов обучения в период промежуточной аттестации студентов на соответствие требованиям ФГОС. С 2015 года все федеральные эксперты получили доступ к технологии ФЭПО.



**«Федеральный Интернет-экзамен для выпускников бакалавриата (ФИЭБ)»** – новый проект, впервые реализованный в апреле 2015 года и получивший высокое признание. Это добровольная сертификация выпускников бакалавриата на соответствие требованиям ФГОС. С целью успешной подготовки студентов к ФИЭБ вузам впервые предоставляется доступ к системе «Тренажер ФИЭБ».



**«Открытые международные студенческие Интернет-олимпиады»** способствуют выявлению и поддержке талантливой молодежи, предоставляют студентам широкие возможности попробовать свои силы в дисциплинарных и междисциплинарных состязаниях.



## ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕСТИРОВАНИЕ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА

**Цель проекта** – оценка уровня фундаментальной подготовки первокурсников **на базе 9 и 11 классов**, а также диагностика психологической готовности к обучению в вузе/ссузе.

### Возможности диагностики знаний:

- ∅ выявление «проблемных» разделов учебной программы в начале обучения;
- ∅ формирование информационно-аналитического отчета по каждой из дисциплин;
- ∅ проведение мониторинговых исследований (для вузов/ссузов, неоднократно участвовавших в диагностическом тестировании).



**Диагностика уровня знаний** позволяет определить реальный уровень знаний и умений студентов-первокурсников по **10 дисциплинам на базе 11 классов**:

Английский язык	Математика
Биология	Обществознание
География	Русский язык
Информатика	Физика
История	Химия

по **2 дисциплинам на базе 9 классов**:

Математика
Русский язык

## Возможности диагностики готовности:

- Ø изучение психологических особенностей студента как субъекта учебно-профессиональной деятельности;
- Ø самостоятельный выбор методик диагностики определенных компонентов готовности с помощью конструктора;
- Ø предоставление образовательным организациям (ОО) интегрального отчета, отражающего сведения о диагностике групп студентов по факультетам;
- Ø использование результатов для адаптации первокурсников к условиям обучения в вузе/ссузе, успешного развития, осуществления психолого-педагогического воздействия.



## Диагностика готовности первокурсников включает в себя:

диагностику мотивации учения по методике С. А. Пакулиной, С. М. Кетько, адаптированной и модифицированной для студентов всех профилей подготовки

диагностику умственных способностей с помощью теста интеллекта Р. Амтхауэра (вербальный, математический и пространственный интеллект)

диагностику личностных особенностей с использованием пятифакторного личностного опросника (оценка степени выраженности личностных качеств по пяти факторам: экстраверсия – интроверсия; эмоциональная устойчивость – нейротизм; закрытость новому опыту – открытость; несобранность – сознательность; враждебность – доброжелательность)

Студенту вуза/ссуза результаты диагностики готовности к продолжению обучения предоставляются в следующем виде:

- Ø диаграммы уровня развития мотивации к обучению;
- Ø индивидуальный профиль интеллекта;
- Ø диаграмма выраженности свойств личности и черт характера.





## ИНТЕРНЕТ-ТРЕНАЖЕРЫ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

**Цель проекта** – целенаправленная тренировка студентов в процессе многократного решения тестовых заданий и оценка уровня обученности в рамках образовательного процесса в вузе/ссузе.

### **Возможности Интернет-тренажеров:**

- ∅ выбор любого количества услуг из трех предлагаемых:
  - тестирование в студенческих режимах «Обучение» и «Самоконтроль»;
  - тестирование студентов в преподавательском режиме «Текущий контроль» по федеральным педагогическим измерительным материалам (ПИМ);
  - предоставление доступа к модулю «Тест-Конструктор» и тестирование студентов в преподавательском режиме «Текущий контроль» по ПИМ, разработанным преподавателями ОО;
- ∅ конструирование структуры ПИМ по дисциплине;
- ∅ тестирование через систему Moodle;
- ∅ использование справочных материалов, медиалекций.

### **Для студентов:**

- ∅ осмысление и закрепление пройденного материала по дисциплине с помощью подсказок, информации справочного характера, текста правильного решения;
- ∅ оценка собственного уровня знаний и умений, в том числе в условиях, максимально приближенных к реальному контрольному тестированию;
- ∅ проведение студентом работы над ошибками.



Проект «Интернет-тренажеры в сфере образования» дополнен **медиалекциями**. Студенты имеют возможность в режиме «Обучение» не только повторить и закрепить материал по дисциплине с помощью подсказок и текста правильного решения, но также ознакомиться с представленным в интерактивном виде материалом и алгоритмами решения заданий.

## Для преподавателей:

- Ø диагностика уровня знаний студентов не только по отдельным разделам или темам, но и по дисциплине в целом;
- Ø анализ подробных протоколов ответов студентов;
- Ø получение сводных рейтинг-листов по результатам тестирования студенческих групп.

*В настоящее время для Интернет-тренажеров разработаны ПИМ по 195 дисциплинам высшего и среднего профессионального образования.*

В рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» реализована возможность использования банков заданий Интернет-тренажеров при тестировании студентов через систему **Moodle**.



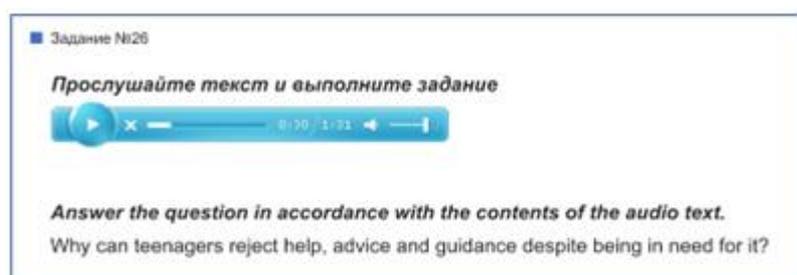
## Для поступающих в аспирантуру:

Специально для поступающих в аспирантуру созданы Интернет-тренажеры, предназначенные для подготовки к вступительным и кандидатским экзаменам по дисциплинам:

История и философия науки

Английский язык

Интернет-тренажер по дисциплине «Английский язык» предоставляет поступающим в аспирантуру возможность проводить **аудирование** с помощью встроенного в систему плеера:



Для знакомства с функционалом и принципами работы системы «Интернет-тренажеры в сфере образования» ОО предоставлен доступ к **демонстрационному режиму**.



В рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» доступен новый программный модуль «Тест-Конструктор».

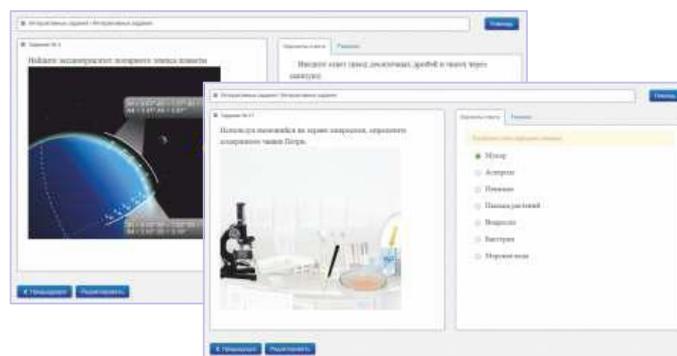
**Цель Тест-Конструктора** – помощь ОО в создании собственного фонда оценочных средств.

### Возможности Тест-Конструктора:

- Ø постоянный, не ограниченный по времени доступ к модулю;
- Ø разработка тестовых заданий для конкретного направления подготовки / специальности, в том числе по дисциплинам вариативной части ФГОС;
- Ø проведение тестирования студентов в преподавательском режиме «Текущий контроль» по разработанным оценочным средствам;
- Ø получение статистики по тестированию как отдельного студента, так и группы в целом при использовании ПИМ, разработанных преподавателями вуза/ссуза;
- Ø хранение результатов тестирования студентов в личных кабинетах преподавателей и организаторов тестирования;
- Ø выгрузка разработанного банка заданий и полученных результатов для печати.

*В настоящее время создано **3266** банков тестовых заданий. Программным модулем воспользовались **1360** преподавателей из **176** образовательных организаций.*

Сопровождение модуля «Тест-Конструктор» предусматривает оказание организационной, методической и технологической поддержки со стороны НИИ мониторинга качества образования.





## ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-ЭКЗАМЕН ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ БАКАЛАВРИАТА (ФИЭБ)

**Цель ФИЭБ** – внешняя независимая оценка качества подготовки выпускников бакалавриата.

Федеральный Интернет-экзамен для выпускников бакалавриата (ФИЭБ) реализуется как **добровольная сертификация выпускников бакалавриата** на соответствие требованиям ФГОС.



**Реализация ФИЭБ** осуществляется Ассоциациями ведущих вузов РФ, объединениями работодателей совместно с НИИ мониторинга качества образования.

### Принципы ФИЭБ:

- ∅ добровольность участия студентов;
- ∅ конфиденциальность индивидуальных результатов выпускника;
- ∅ независимость оценки как от органов управления и контроля в сфере образования, так и от вузов;
- ∅ добровольность признания именных сертификатов вузами и работодателями.

### Возможности ФИЭБ:

- ∅ эффективное использование междисциплинарных ПИМ, разработанных при поддержке Федеральных учебно-методических объединений, Ассоциаций ведущих вузов РФ, Ассоциаций работодателей;
- ∅ проведение ФИЭБ с использованием материалов, прошедших процедуру внешней экспертизы;
- ∅ объективность внешней независимой оценки качества подготовки выпускников;
- ∅ вывод о готовности студентов к решению профессиональных задач;
- ∅ вывод об уровне сформированности профессиональных компетенций;
- ∅ получение именного сертификата (золотого, серебряного, бронзового или сертификата участника).

## В ФИЭБ могут принять участие:

- Ø студенты, заканчивающие обучение в текущем учебном году;
- Ø студенты, закончившие обучение в предыдущие годы;
- Ø студенты на любом этапе обучения.

## Студенты получают:

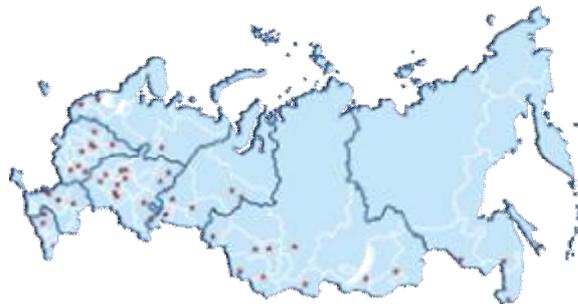
- Ø именной сертификат, который дает преимущество:
  - при государственной итоговой аттестации выпускников;
  - при поступлении в магистратуру;
  - при трудоустройстве как подтверждение качества подготовки выпускника;
- Ø электронный справочник программ магистратуры ведущих вузов России.



*В 2016 году в ФИЭБ приняли участие **5230** студентов по **15** направлениям подготовки на **71** базовой площадке.*

Экзамен проводится в одно и то же время во всех **вузах – базовых площадках** (с учетом часовых поясов).

**Базовая площадка** – вуз, обеспечивающий материально-техническое и организационно-технологическое сопровождение.



## Базовые площадки получают:

- Ø возможность бронирования рабочих мест для своих студентов;
- Ø информационно-аналитический отчет, содержащий анализ результатов ФИЭБ и выводы об уровне сформированности профессиональных компетенций и готовности студентов к решению профессиональных задач;
- Ø возможность набора в магистратуру большего числа студентов-выпускников, в том числе из других вузов;
- Ø возмещение расходов по организации ФИЭБ в размере 30% от оплаты студентами участия в экзамене;
- Ø возможность публикации рекламной информации о программах магистратуры вуза в справочнике программ магистратуры ведущих вузов России;
- Ø преимущество при профессионально-общественной аккредитации и участии в проекте «Лучшие образовательные программы инновационной России».

**Вуз-участник** – образовательная организация, студенты которой могут принять участие в ФИЭБ на любой базовой площадке.

**Вуз-участник получает:**

- ∅ возможность бронирования рабочих мест для своих студентов;
- ∅ комплект информационных материалов для размещения в печатных источниках и на сайте вуза;
- ∅ информационно-аналитический отчет, содержащий анализ результатов выпускников вуза в сопоставлении с результатами участников ФИЭБ по направлениям подготовки в целом;
- ∅ право размещения рекламно-справочной информации в электронном справочнике программ магистратуры ведущих вузов России.

**Направления подготовки ФИЭБ-2016**

05.03.06 (022000.62)	Экология и природопользование
08.03.01 (270800.62)	Строительство
09.03.01 (230100.62)	Информатика и вычислительная техника
13.03.01 (140100.62)	Теплоэнергетика и теплотехника
13.03.02 (140400.62)	Электроэнергетика и электротехника
20.03.01 (280700.62)	Техносферная безопасность
38.03.01 (080100.62)	Экономика
38.03.02 (080200.62)	Менеджмент
38.03.03 (080400.62)	Управление персоналом
38.03.04 (081100.62)	Государственное и муниципальное управление
38.03.05 (080500.62)	Бизнес-информатика
39.03.01 (040100.62)	Социология
40.03.01 (030900.62)	Юриспруденция
44.03.01 (050100.62)	Педагогическое образование
44.03.02 (050400.62)	Психолого-педагогическое образование



**ТРЕНАЖЕР ФИЭБ**

**Цель проекта** – подготовка студентов к ФИЭБ.

**Возможности:**

- ∅ выбор дисциплин и видов профессиональной деятельности ФГОС для самостоятельного формирования структуры ПИМ;
- ∅ многократное решение заданий, подобных предлагаемым на экзамене, ознакомление с текстом решения заданий;
- ∅ предоставление протоколов ответов.

Тренажер ФИЭБ включает **два режима:**

- ∅ режим «**Подготовка**» предполагает возможность ознакомиться с правильным решением заданий в процессе их выполнения;
- ∅ режим «**Самоконтроль**» позволяет выполнять задания в формате, приближенном к реальному экзамену.



## ОТКРЫТЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ ИНТЕРНЕТ-ОЛИМПИАДЫ

**Цель Открытых международных студенческих Интернет-олимпиад** (Open International Internet-Olympiad for students) – выявление и поддержка одаренной молодежи, формирование потребности заниматься исследовательской деятельностью.

*С 2008 года в Интернет-олимпиадах приняли участие 224 000 студентов ВО и 11 200 студентов СПО из 1040 вузов и 118 ссузов 20 стран: России, Азербайджана, Армении, Беларуси, Бельгии, Болгарии, Венгрии, Грузии, Израиля, Казахстана, Китая, Кыргызстана, Польши, Румынии, Словении, Таджикистана, Туркменистана, Украины, Узбекистана, Эстонии.*

**Открытые международные Интернет-олимпиады 2016–2017 учебного года** проходят под патронажем 34 базовых вузов по **15 дисциплинам ВО** («Информатика», «История России», «Культурология», «Математика», «Правоведение», «Русский язык», «Сопротивление материалов», «Социология», «Статистика», «Теоретическая механика», «Физика», «Философия», «Химия», «Экология», «Экономика»).



**Открытые международные Интернет-олимпиады для студентов образовательных организаций СПО 2017 года** пройдут по **3 дисциплинам**: «Математика», «Информатика», «Русский язык».

**Междисциплинарная олимпиада «Информационные технологии в сложных системах» 2016 года** проводится по **четырем группам сложных систем**:

- Ø Информационные технологии в сложных технических системах (математика, информатика, физика);
- Ø Информационные технологии в сложных социально-экономических системах (математика, информатика, эконометрика);
- Ø Информационные технологии в сложных биосистемах (математика, информатика, экология);
- Ø Информационные технологии в архитектуре и строительстве (математика, информатика, физика).

## КАЛЕНДАРЬ ПРОЕКТОВ НА 2016 ГОД ДЛЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Период оказания услуги	Контингент студентов, обучающихся в образовательной организации (ОО)	Для вузов и филиалов вузов			Программы СПО			Прием заявок
<b>Проект «Диагностическое Интернет-тестирование студентов первого курса»</b>								
<b>01.09 – 31.12 2016 г.</b>		<b>На базе 11 классов</b>			<b>На базе 9 классов</b>			с 01.08.2016 г.
	до 1000 чел.	12900 руб.			4300 руб.			
	1000–3000 чел.	16900 руб.			5600 руб.			
	3000–10000 чел.	24900 руб.			8200 руб.			
	10000–30000 чел.	33800 руб.			11200 руб.			
более 30000 чел.	39900 руб.			13200 руб.			9300 руб.	
<b>Проект «Интернет-тренажеры в сфере образования»*</b>								
<b>01.09.2016 г. – 28.02.2017 г.</b>		<b>Одна услуга</b>	<b>Две услуги</b>	<b>Три услуги</b>	<b>Одна услуга</b>	<b>Две услуги</b>	<b>Три услуги</b>	с 01.08.2016 г.
	до 1000 чел.	16900 руб.	19800 руб.	25200 руб.	6800 руб.	8400 руб.	9900 руб.	
	1000–3000 чел.	25200 руб.	28500 руб.	31200 руб.	9900 руб.	11200 руб.	12500 руб.	
	3000–10000 чел.	31200 руб.	35500 руб.	39900 руб.	12500 руб.	14200 руб.	15900 руб.	
	10000–30000 чел.	39900 руб.	43600 руб.	46700 руб.	15900 руб.	17300 руб.	18700 руб.	
более 30000 чел.	46700 руб.	49800 руб.	53200 руб.	18700 руб.	20300 руб.	23100 руб.		
<b>Проект «Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)»</b>								
<b>03.10.2016 г. – 28.02.2017 г.</b>	до 1000 чел.	16900 руб.			6800 руб.			с 01.09.2016 г.
	1000–3000 чел.	25200 руб.			9900 руб.			
	3000–10000 чел.	31200 руб.			12500 руб.			
	10000–30000 чел.	39900 руб.			15900 руб.			
	более 30000 чел.	46700 руб.			18700 руб.			

\*Стоимость участия в проекте «Интернет-тренажеры в сфере образования» зависит от количества выбранных услуг. При этом ОО может выбрать **любое количество услуг из трех предлагаемых:**

- тестирование в студенческих режимах **«Обучение»** и **«Самоконтроль»**;
- тестирование студентов в преподавательском режиме **«Текущий контроль»** по ПИМ, разработанным НИИ МКО;
- предоставление доступа к модулю **«Тест-Конструктор»** и тестирование студентов в преподавательском режиме **«Текущий контроль»** по ПИМ, разработанным преподавателями ОО.

Для ОО, заключивших годовые договоры на участие в проектах «Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» (март 2016 г. – февраль 2017 г.) и «Интернет-тренажеры в сфере образования» (март 2016 г. – февраль 2017 г.), услуга «Диагностическое Интернет-тестирование студентов первого курса» предоставляется со скидкой 50%.

## КАЛЕНДАРЬ ПРОЕКТОВ НА 2016 ГОД ДЛЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Период оказания услуги	Для ссузов / филиалов ссузов			Прием заявок
<b>Проект «Диагностическое Интернет-тестирование студентов первого курса»</b>				
01.09 – 31.12.2016 г.	на базе 11 классов	на базе 9 классов		с 01.08.2016 г.
	5900 руб.	4500 руб.		
<b>Проект «Интернет-тренажеры в сфере образования»*</b>				
01.09.2016 г. – 28.02.2017 г.	Одна услуга	Две услуги	Три услуги	с 01.08.2016 г.
	9500 руб.	10500 руб.	12000 руб.	
<b>Проект «Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)»</b>				
03.10.2016 г. – 28.02.2017 г.	9500 руб.			с 01.09.2016 г.

\*Стоимость участия в проекте «Интернет-тренажеры в сфере образования» зависит от количества выбранных услуг. При этом образовательная организация может выбрать **любое количество услуг из трех предлагаемых**:

- тестирование в студенческих режимах **«Обучение» и «Самоконтроль»;**
- тестирование студентов в преподавательском режиме **«Текущий контроль» по ПИМ, разработанным НИИ МКО;**
- предоставление доступа к модулю **«Тест-Конструктор»** и тестирование студентов в преподавательском режиме **«Текущий контроль» по ПИМ, разработанным преподавателями образовательной организации.**

Для образовательных организаций, заключивших годовые договоры на участие в проектах «Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» (март 2016 г. – февраль 2017 г.) и «Интернет-тренажеры в сфере образования» (март 2016 г. – февраль 2017 г.), услуга «Диагностическое Интернет-тестирование студентов первого курса» предоставляется со скидкой 50%.

## Приложение. Формы представления результатов тестирования

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 пять последовательных этапов 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.

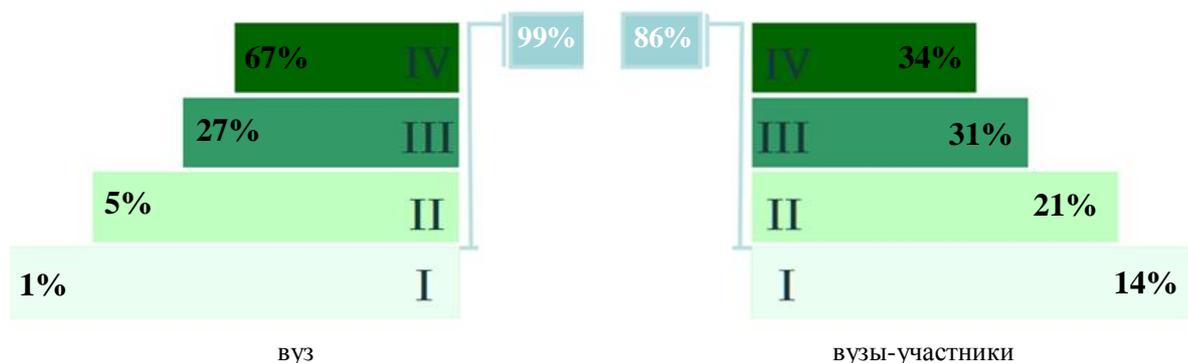


Рисунок 1 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов по уровням обученности

Диаграмма ранжирования ООП вузов (ссузов) – участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» позволяет сравнить результаты обучения студентов образовательной программы (специальности) с результатами студентов аналогичных программ (специальностей) 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.

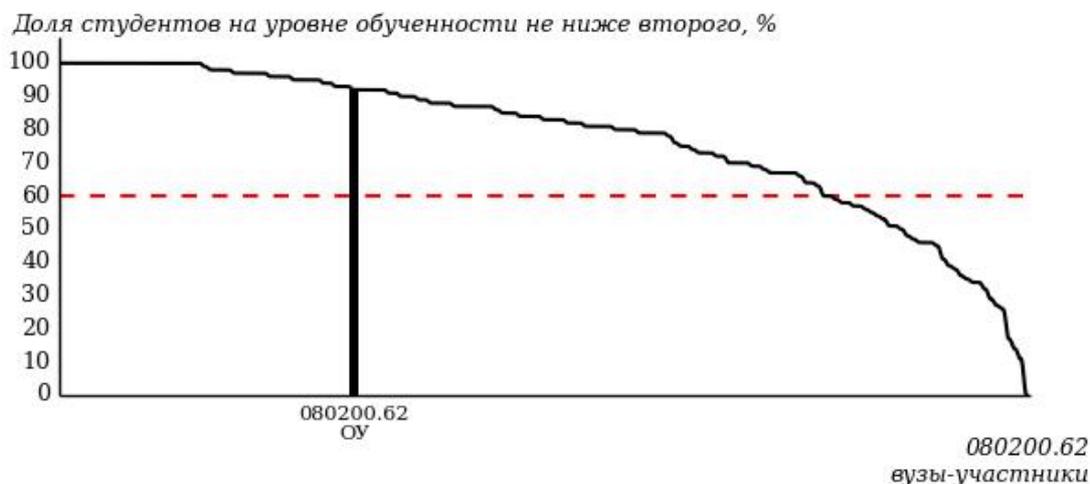


Рисунок 2 – Диаграмма ранжирования ООП вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

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).

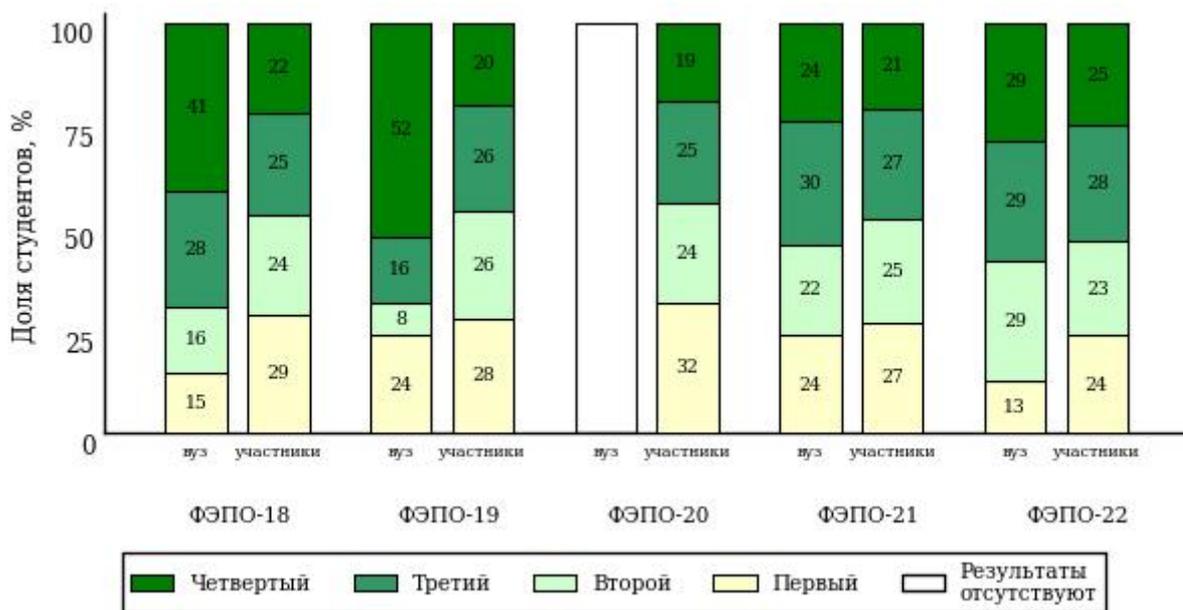


Рисунок 3 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов за пять последовательных этапов ФЭПО

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.

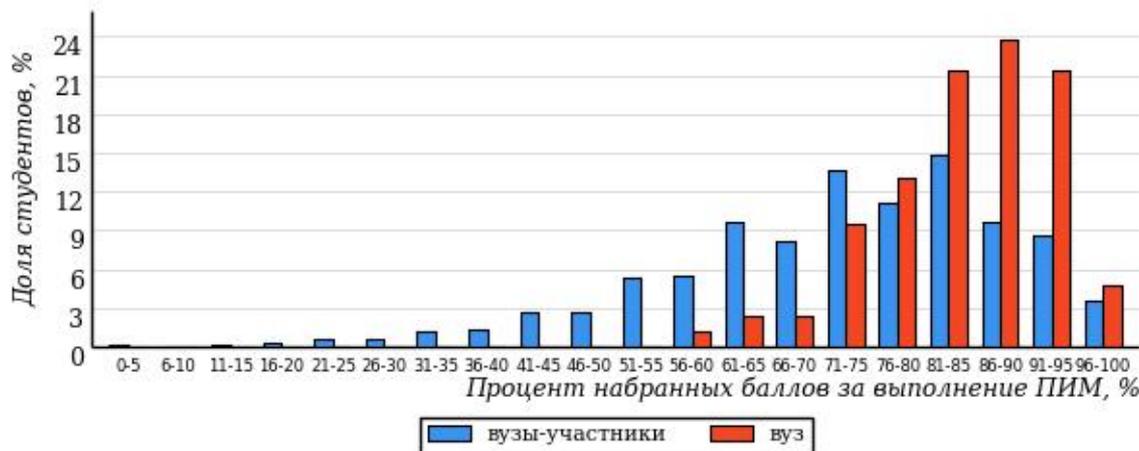


Рисунок 4 – Гистограмма плотности распределения результатов тестирования студентов с наложением на общий результат участников

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.

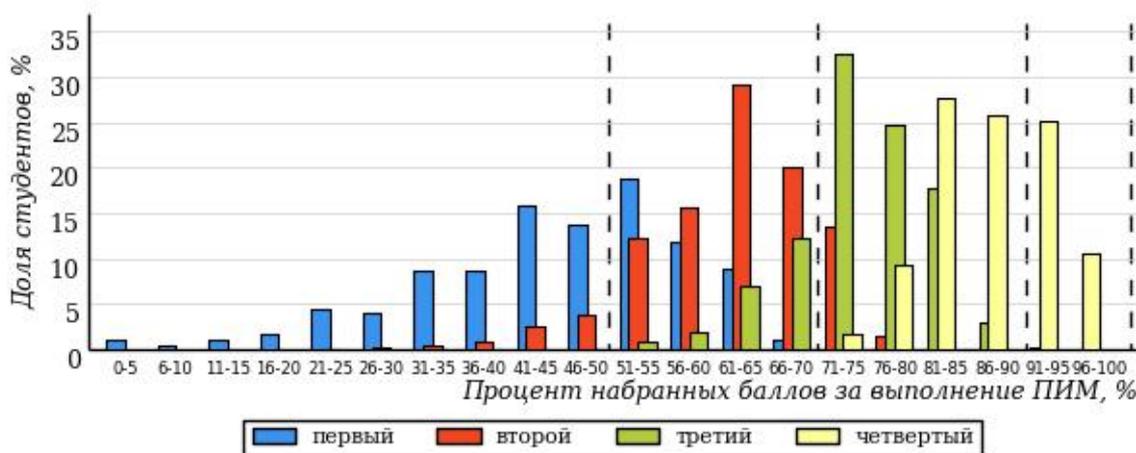


Рисунок 5 – Гистограмма плотности распределения результатов тестирования студентов вуза (ссуза) по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

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@gmail.com](mailto:nii.mko@gmail.com).

Web-ресурс:  
[www.i-exam.ru](http://www.i-exam.ru).