

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный университет инженерных технологий»

**Педагогический анализ результатов  
Федерального интернет-экзамена для выпускников бакалавриата  
(ФИЭБ)**

2023



## Оглавление

Введение .....	3
1. Основные показатели проведения ФИЭБ-2023 .....	5
2. Количественные показатели участия в ФИЭБ-2023 .....	6
2.1. Показатели участия образовательных организаций .....	6
2.2. Показатели участия вуза .....	7
3. Результаты тестирования студентов по направлениям подготовки .....	9
3.1. Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии .....	9
3.1.1. Распределение результатов тестирования студентов в целом .....	9
3.1.2. Результаты тестирования студентов. Часть 1 ПИМ .....	13
3.1.3. Результаты тестирования студентов. Часть 2 ПИМ. ФГОС ВО (3++) .....	16
3.2. Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика .....	27
3.2.1. Распределение результатов тестирования студентов в целом .....	27
3.2.2. Результаты тестирования студентов. Часть 1 ПИМ .....	31
3.2.3. Результаты тестирования студентов. Часть 2 ПИМ. ФГОС ВО (3++) .....	34
Заключение .....	45
Приложение 1. Модель педагогических измерительных материалов, используемая в рамках Федерального интернет-экзамена для выпускников бакалавриата .....	46
Приложение 2. Результаты студентов вуза, принявших участие в ФИЭБ с использованием купонов .....	49
1. Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии .....	49
2. Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика .....	50

## Введение

Федеральный интернет-экзамен для выпускников бакалавриата (ФИЭБ) реализуется как добровольная сертификация выпускников бакалавриата на соответствие требованиям ФГОС ВО. Актуальность проекта обусловлена внесением изменений в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», который дополнен статьей 95.1 (введена ред. 21.07.2014 г. N 256-ФЗ): «Независимая оценка качества подготовки обучающихся проводится по инициативе участников отношений в сфере образования в целях подготовки информации об уровне освоения обучающимися образовательной программы или ее частей, предоставления участникам отношений в сфере образования информации о качестве подготовки обучающихся».

Проведение ФИЭБ согласуется с реализацией мероприятий, целевыми индикаторами и показателями, обозначенными в подпрограмме 2 «Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского высшего образования» Государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (Постановление Правительства России от 29 марта 2019 г. № 377).

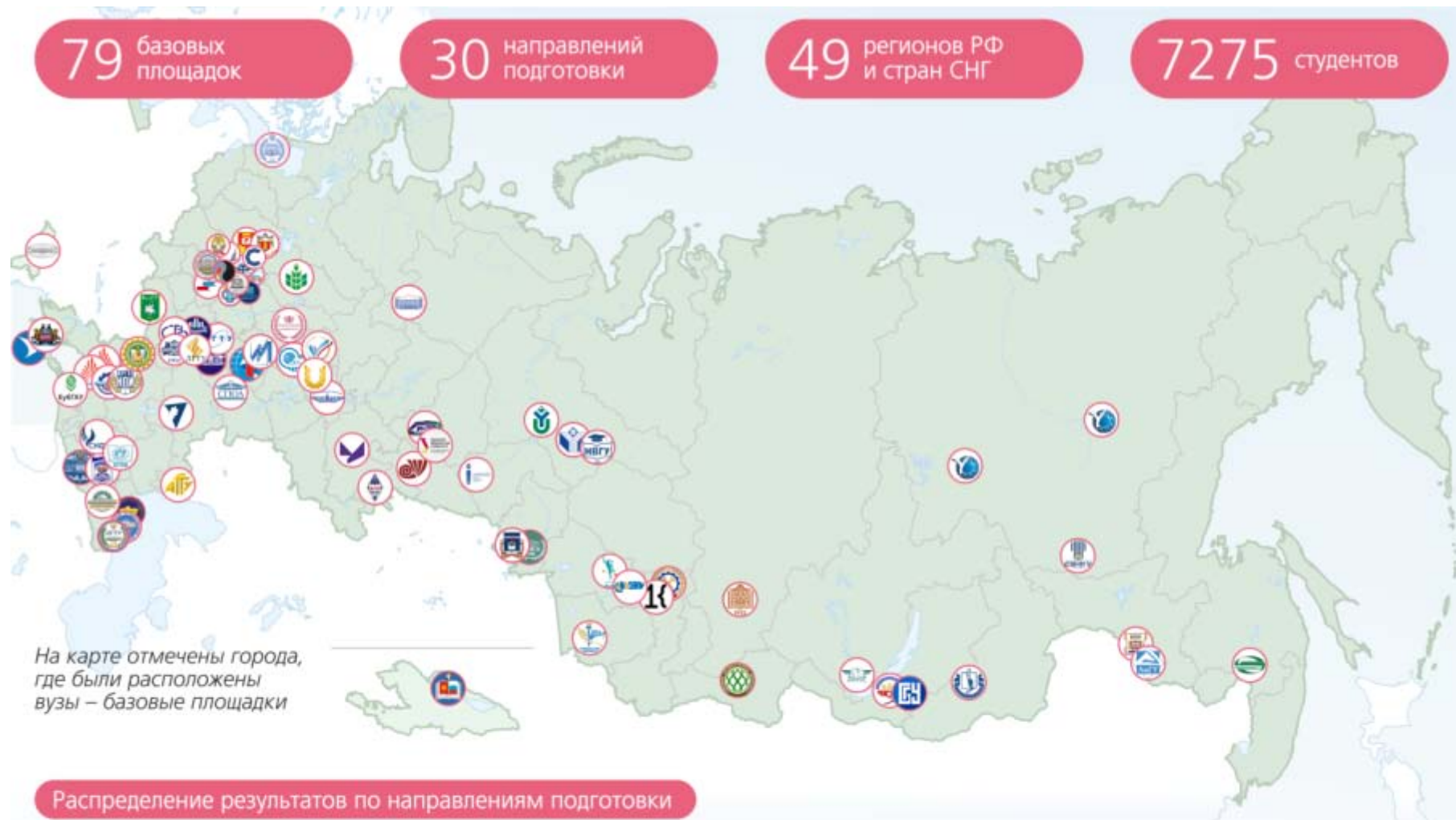
По итогам успешного прохождения ФИЭБ как внешней независимой оценки качества подготовки выпускников бакалавриата образовательным организациям предоставляются сертификаты качества, которые учитываются при проведении профессионально-общественной аккредитации (решение Национального аккредитационного совета от 29.06.2017 г.), а также могут быть использованы при процедуре государственной аккредитации. Для вуза результаты ФИЭБ позволяют провести объективный анализ индивидуальных образовательных достижений студентов и качества реализуемых образовательных программ. Именной сертификат ФИЭБ учитывается (по решению образовательной организации) при государственной итоговой аттестации, при поступлении в магистратуру и является составляющей частью портфолио при трудоустройстве в качестве подтверждения уровня подготовки выпускника.

В информационно-аналитическом отчете отражена информация о результатах тестирования студентов вуза и образовательных организаций, принявших участие в ФИЭБ (6–27 апреля 2023 г.).

*В первом разделе* представлена основная информация о проведении ФИЭБ-2023. *Во втором разделе* приведены количественные показатели участия студентов образовательных организаций и данного вуза. *В третьем разделе* отражены результаты тестирования студентов; представлена информация по направлениям подготовки, позволяющая провести сравнительный анализ результатов студентов данного вуза и других образовательных организаций, осуществляющих подготовку по аналогичным программам бакалавриата. *В приложениях* представлены: модель ПИМ; рейтинг-листы студентов вуза, принявших участие в ФИЭБ с использованием купонов.

Подробная информация о ФИЭБ, программы экзамена по направлениям подготовки и примеры заданий ПИМ представлены на едином портале интернет-тестирования [www.i-exam.ru](http://www.i-exam.ru) на странице проекта <https://bakalavr.i-exam.ru>.

# 1. Основные показатели проведения ФИЭБ-2023



1	805	40.03.01	6	320	09.03.01	11	247	09.03.02	16	164	42.03.01	21	120	21.03.02	26	92	13.03.01
2	771	38.03.01	7	307	44.03.01	12	229	44.03.02	17	152	10.03.01	22	119	38.03.06	27	58	43.03.01
3	679	44.03.05	8	295	38.03.04	13	226	20.03.01	18	151	38.03.05	23	113	01.03.02	28	33	02.03.03
4	523	08.03.01	9	263	13.03.02	14	200	21.03.01	19	127	39.03.01	24	112	09.03.04	29	20	01.03.01
5	496	38.03.02	10	248	09.03.03	15	170	05.03.06	20	125	44.03.03	25	98	38.03.03	30	12	02.03.01

## 2. Количественные показатели участия в ФИЭБ-2023

### 2.1. Показатели участия образовательных организаций

В Федеральном интернет-экзамене для выпускников бакалавриата в 2023 году приняли участие 7275 студентов образовательных организаций высшего образования. На рисунке 2.1 по каждому направлению подготовки (НП) приведена информация о количестве студентов и вузов – участников (указано в скобках).



Рисунок 2.1 – Распределение результатов тестирования студентов по направлениям подготовки

В соответствии с «Положением о подготовке, организации и проведении Федерального интернет-экзамена для выпускников бакалавриата (ФИЭБ)» студентам, участникам экзамена, выдаются именные сертификаты (рисунок 2.2).



Рисунок 2.2 – Диаграмма распределения сертификатов

## 2.2. Показатели участия вуза

В Федеральном интернет-экзамене для выпускников бакалавриата приняли участие 20 студентов вуза по 2 направлениям подготовки (рисунок 2.3).

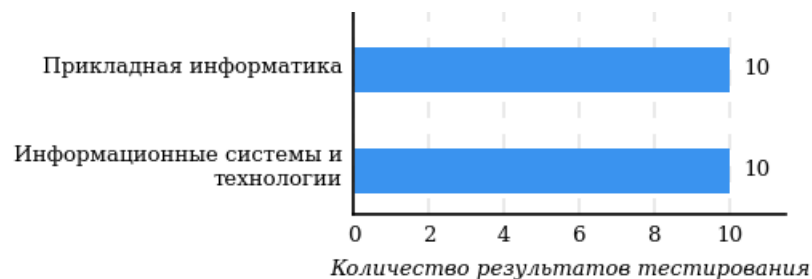


Рисунок 2.3 – Распределение количества результатов тестирования студентов по направлениям подготовки

Сравнение распределения сертификатов, выданных студентам вуза и вузов-участников, по показателю «Доля студентов, получивших именной сертификат», представлено на рисунке 2.4.

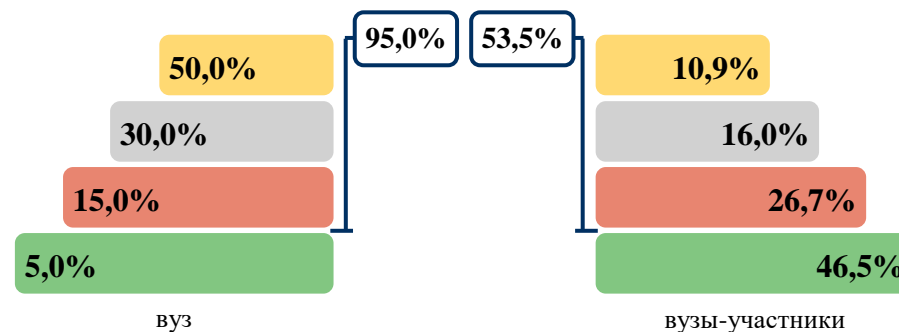


Рисунок 2.4 – Распределение сертификатов

Исходя из данных рисунка 2.4, можно сделать вывод об успешных результатах, продемонстрированных студентами вуза.

Доля студентов, получивших именной сертификат уровней золотой, серебряный и бронзовый, превышает 50%. При этом доля студентов, получивших сертификат участника, составила 5,0%.

В таблице 2.1 приведены данные о количестве именных сертификатов, выданных студентам вуза по направлениям подготовки (соответственно уровням сертификата: золотой, серебряный, бронзовый и сертификат участника).

Таблица 2.1 – Количество сертификатов студентов вуза

Код направления подготовки	Наименование направления подготовки	Количество сертификатов по уровням				Всего	Выполнение критерия*
		золотой	серебряный	бронзовый	сертификат участника		
09.03.02	Информационные системы и технологии	5	3	2	0	<b>10</b>	+
09.03.03	Прикладная информатика	5	3	1	1	<b>10</b>	+
<b>Всего</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	

**Примечание:**

По итогам успешного прохождения внешней независимой оценки качества подготовки выпускников бакалавриата образовательным организациям предоставляются сертификаты качества, которые учитываются при проведении профессионально-общественной аккредитации (решение Национального аккредитационного совета от 29 июня 2017 г.), а также могут быть использованы при процедуре государственной аккредитации.

Направление подготовки включается в сертификат качества по итогам ФИЭБ при соблюдении следующих критериев:

- суммарное количество именных золотых, серебряных, бронзовых сертификатов ФИЭБ, полученных студентами вуза по данному направлению подготовки, составляет не менее 50 % от общего числа именных сертификатов для данного направления подготовки в образовательной организации;
- в ФИЭБ по данному направлению подготовки принимали участие не менее 10 студентов образовательной организации.



### 3. Результаты тестирования студентов по направлениям подготовки

#### 3.1. Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

##### 3.1.1. Распределение результатов тестирования студентов в целом

В Федеральном интернет-экзамене для выпускников бакалавриата приняли участие 10 студентов вуза по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

На рисунке 3.1 представлено наложение результатов тестирования студентов вуза на общий фон результатов студентов всех вузов – участников ФИЭБ (НП 09.03.02 Информационные системы и технологии) по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ».

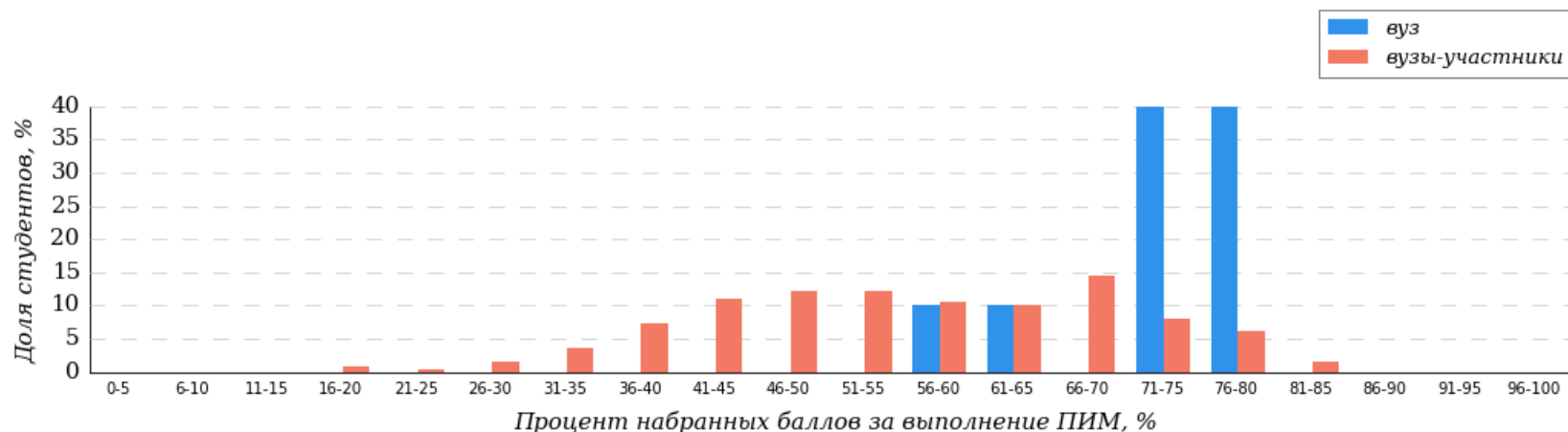


Рисунок 3.1 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников НП Информационные системы и технологии

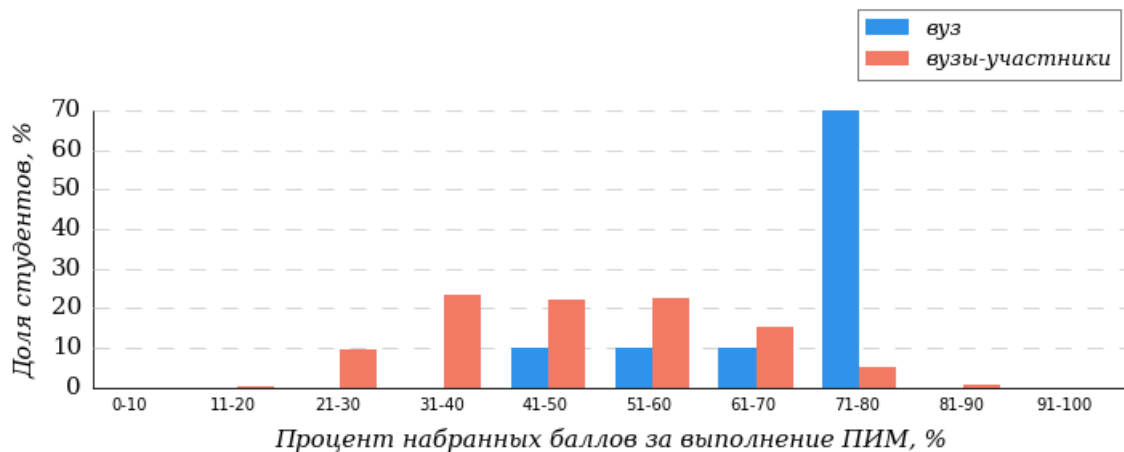


Рисунок 3.2 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников  
 НП Информационные системы и технологии  
 Часть 1 ПИМ (100% – 40 баллов ПИМ)

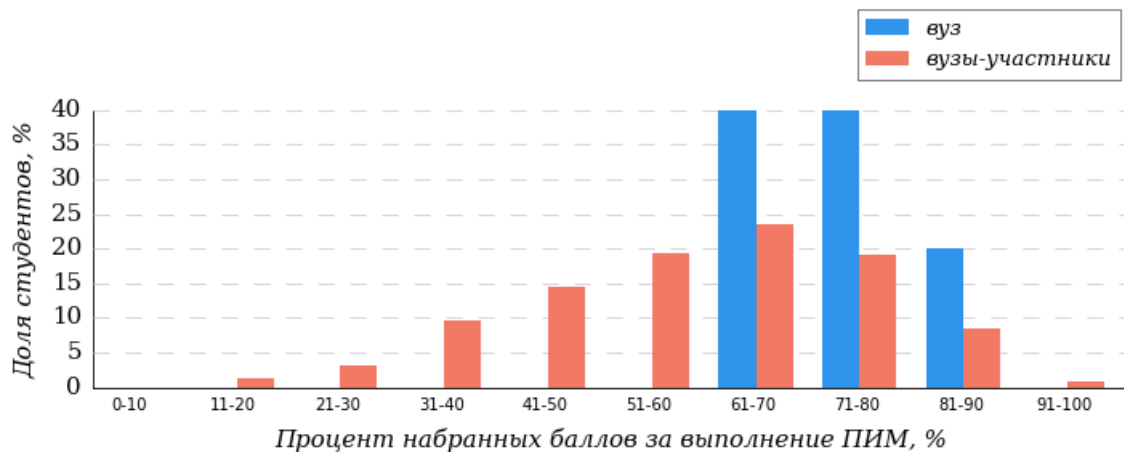


Рисунок 3.3 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников  
 НП Информационные системы и технологии  
 Часть 2 ПИМ (100% – 60 баллов ПИМ)

Результаты решения заданий части 1 ПИМ студентами вуза отражают более высокий уровень теоретической подготовки по сравнению с уровнем подготовки студентов вузов-участников (рисунок 3.2).

Результаты решения кейс-заданий части 2 ПИМ студентами вуза отражают более высокий уровень практико-ориентированной подготовки по сравнению с уровнем подготовки студентов вузов-участников (рисунок 3.3).

В таблице 3.1 представлена информация о соответствии баллов, набранных за выполнение ПИМ, уровню сертификата по данному направлению подготовки (согласно «Положению о подготовке, организации и проведении Федерального интернет-экзамена для выпускников бакалавриата (ФИЭБ)»).

Таблица 3.1 – Соответствие баллов за выполнение ПИМ уровню сертификата (НП Информационные системы и технологии)

Уровень сертификата	Интервал баллов
Золотой	[74; 100]
Серебряный	[67; 73]
Бронзовый	[56; 66]
Сертификат участника	[0; 55]

Сравнение распределения результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников НП 09.03.02 Информационные системы и технологии по показателю «Доля студентов, получивших именной сертификат» представлено на рисунке 3.4.

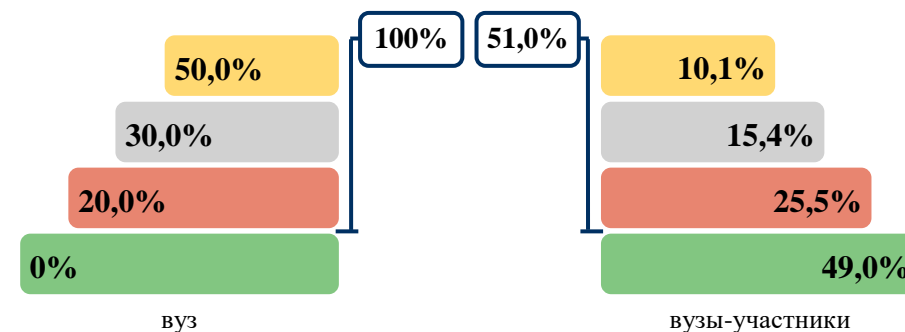


Рисунок 3.4 – Распределение сертификатов НП Информационные системы и технологии

Результат выполнения заданий ПИМ (уровень сертификата) свидетельствует о качестве подготовки бакалавров по данному направлению в вузе.

Доля студентов, получивших именной сертификат уровней золотой, серебряный, бронзовый, превышает 50%.

Данное распределение позволяет сформулировать предположение о выполнении требований ФГОС ВО в части обеспечения качества подготовки бакалавров по данному направлению (вывод сформулирован только для выборки студентов вуза по данному НП, участвовавших в ФИЭБ).

В таблице 3.2 приведены данные о количестве именных сертификатов студентов вуза в сравнении с вузами – участниками ФИЭБ, показан процент от общего количества выданных сертификатов по данному направлению подготовки.

Таблица 3.2 – Количество именных сертификатов, выданных студентам вуза и вузов-участников (НП Информационные системы и технологии)

Уровень сертификата	Количество сертификатов		Процент сертификатов студентов вуза от общего числа сертификатов по данному НП
	вуз	вузы-участники	
Золотой	5	25	20,0%
Серебряный	3	38	7,9%
Бронзовый	2	63	3,2%
Сертификат участника	0	121	0,0%
<b>Всего</b>	<b>10</b>	<b>247</b>	<b>4,0%</b>

### 3.1.2. Результаты тестирования студентов. Часть 1 ПИМ

В части 1 ПИМ студентам было предложено 20 тестовых заданий по определенному перечню дисциплин. Для формирования комплекта заданий части 1 ПИМ студент самостоятельно осуществлял выбор дисциплин (не менее 4) из предложенного списка. На рисунке 3.5 представлена информация о результатах выбора дисциплин студентами вуза и вузов-участников.

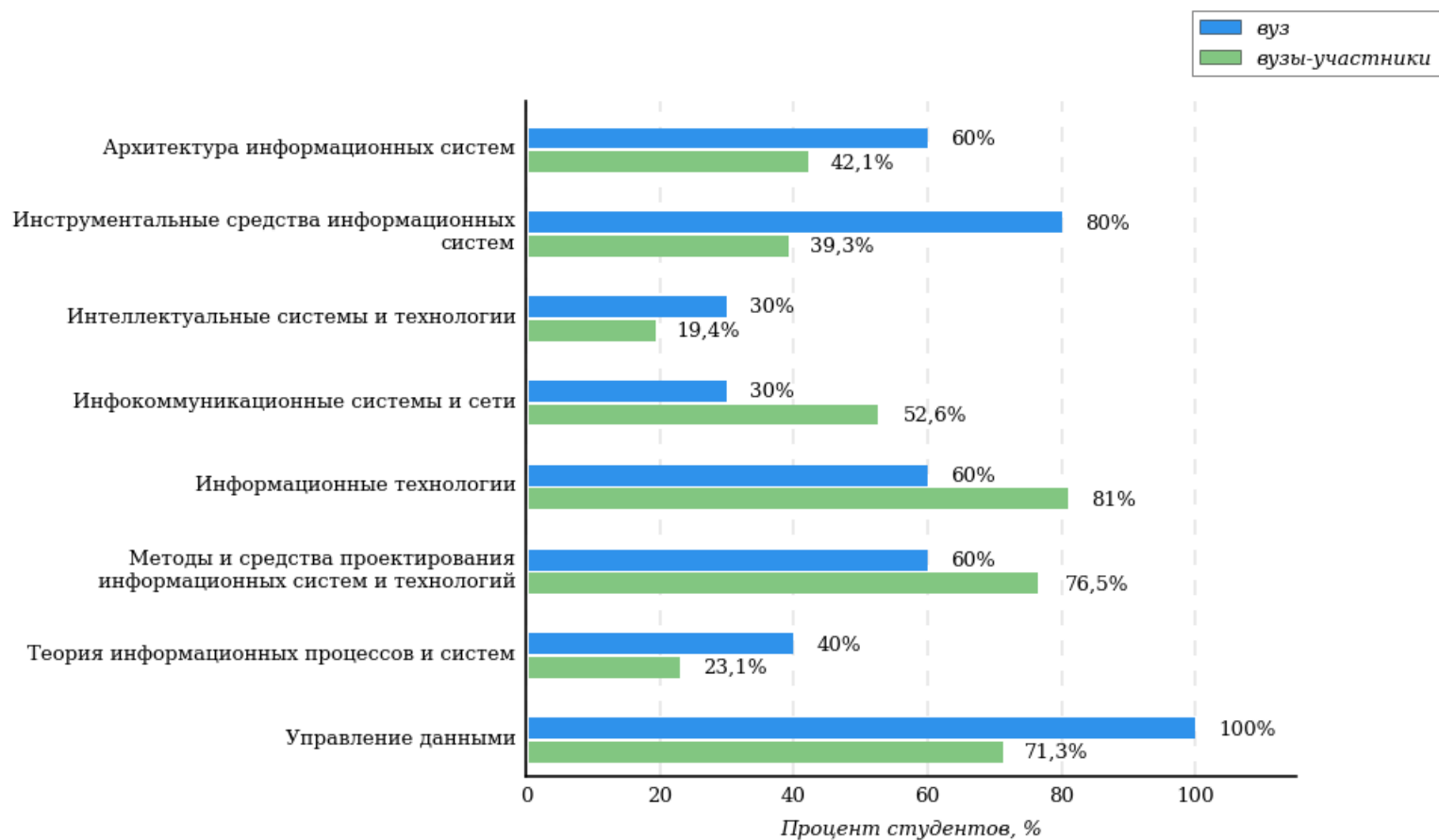


Рисунок 3.5 – Процент студентов вуза и вузов-участников, осуществивших выбор дисциплины НП Информационные системы и технологии

**Не менее 50% студентов вузов-участников выбрали следующие дисциплины:**

- «*Информационные технологии*» (81%);
- «*Методы и средства проектирования информационных систем и технологий*» (77%);
- «*Управление данными*» (71%);
- «*Инфокоммуникационные системы и сети*» (53%).

**Дисциплины, по которым процент выбора студентами вуза выше, чем студентами вузов-участников:**

- «*Архитектура информационных систем*»;
- «*Инструментальные средства информационных систем*»;
- «*Интеллектуальные системы и технологии*»;
- «*Теория информационных процессов и систем*»;
- «*Управление данными*».

**Дисциплины, по которым процент выбора студентами вуза ниже, чем студентами вузов-участников:**

- «*Инфокоммуникационные системы и сети*»;
- «*Информационные технологии*»;
- «*Методы и средства проектирования информационных систем и технологий*».

Максимальное количество баллов, которое может получить студент, правильно выполнивший все задания части 1 ПИМ, составляет **40 баллов**. На рисунке 3.6 представлены результаты выполнения заданий части 1 ПИМ студентами вуза данного направления подготовки.

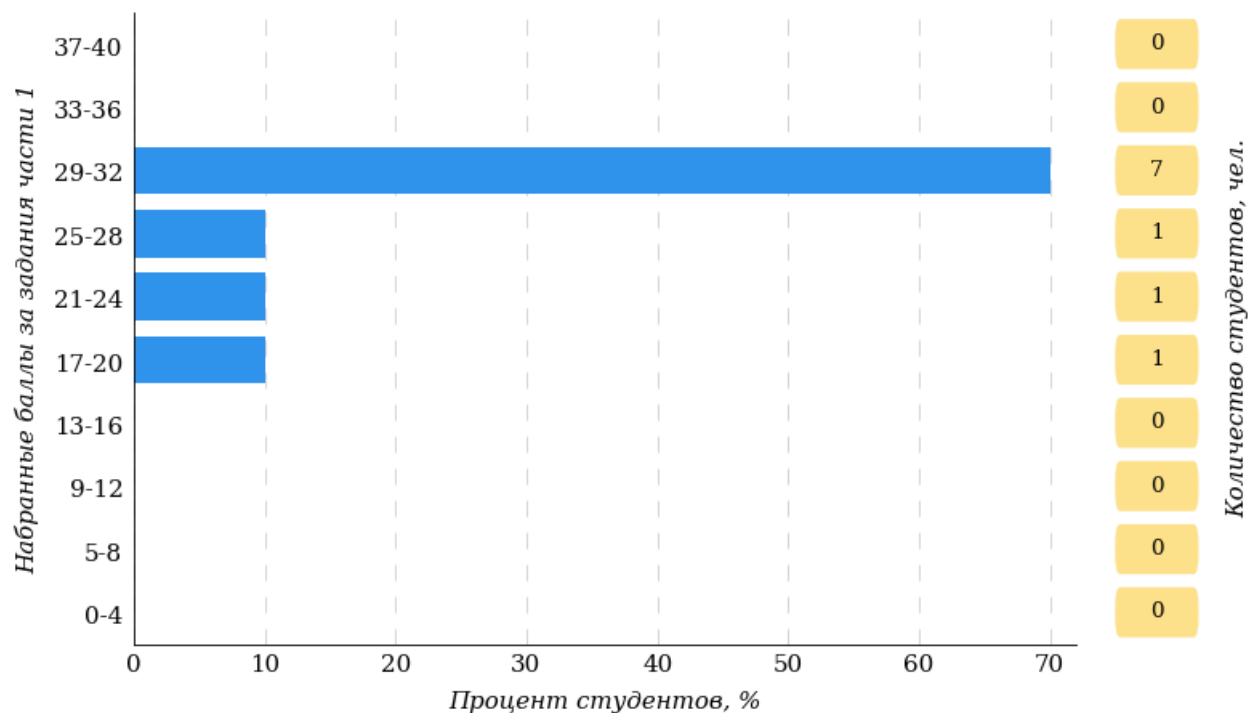


Рисунок 3.6 – Гистограмма распределения результатов выполнения заданий части 1 ПИМ по набранному баллу  
НП Информационные системы и технологии

### 3.1.3. Результаты тестирования студентов. Часть 2 ПИМ. ФГОС ВО (3++)

В части 2 ПИМ студенту предлагались междисциплинарные кейс-задания, которые соответствуют типам задач профессиональной деятельности, определенным в Федеральном государственном образовательном стандарте по данному направлению подготовки бакалавра.

При формировании заданий части 2 ПИМ *не учитывается перечень дисциплин*, которые выбрал студент для полидисциплинарного тестирования в части 1 ПИМ.

Студент должен выбрать **2 или 3 типа задач профессиональной деятельности ФГОС ВО** в соответствии с программой экзамена по направлению подготовки, ориентируясь на конкретную ОПОП, по которой он завершает обучение.

Типы задач профессиональной деятельности, определенные Федеральным государственным образовательным стандартом по данному направлению подготовки бакалавриата:

«1.12. В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;**
- производственно-технологический;**
- организационно-управленческий;**
- проектный.**

(Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и сети : приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 926 [Электронный ресурс]. URL: <https://ivo.garant.ru/#/document/71787574/paragraph/1:10>).

Максимальное количество баллов, которое может получить студент, правильно выполнивший все задания части 2 ПИМ, составляет **60 баллов**. На рисунке 3.7 представлены результаты выполнения заданий части 2 ПИМ студентами вуза данного направления подготовки.



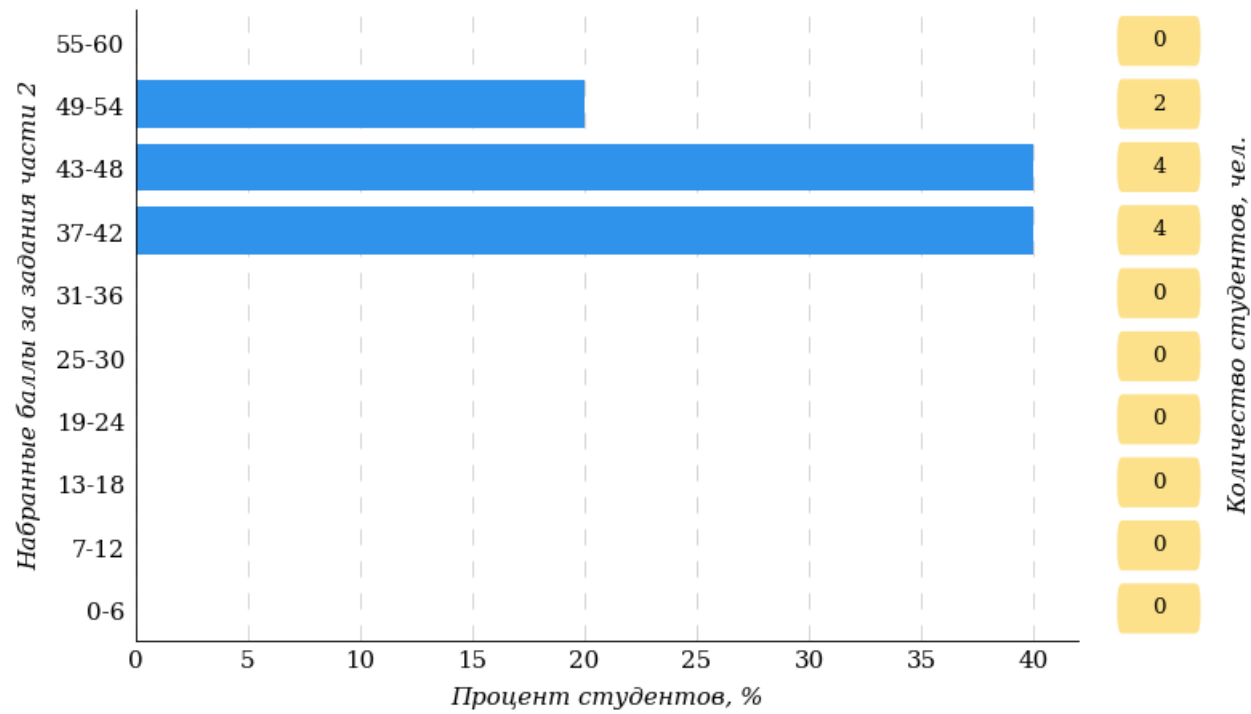


Рисунок 3.7 – Гистограмма распределения результатов выполнения заданий части 2 ПИМ по набранному баллу  
 ИП Информационные системы и технологии

В части 2 ПИМ студентам было предложено 4 кейс-заданий междисциплинарного характера по типам задач профессиональной деятельности, определенным в ФГОС ВО по данному направлению подготовки бакалавра: научно-исследовательский тип задач, производственно-технологический тип задач, организационно-управленческий тип задач, проектный тип задач.

Для формирования комплекта заданий части 2 ПИМ студент самостоятельно осуществлял выбор 2 или 3 типов задач профессиональной деятельности из предложенного списка.

На рисунке 3.8 представлена информация о результатах выбора типов задач профессиональной деятельности студентами вуза и вузов-участников.

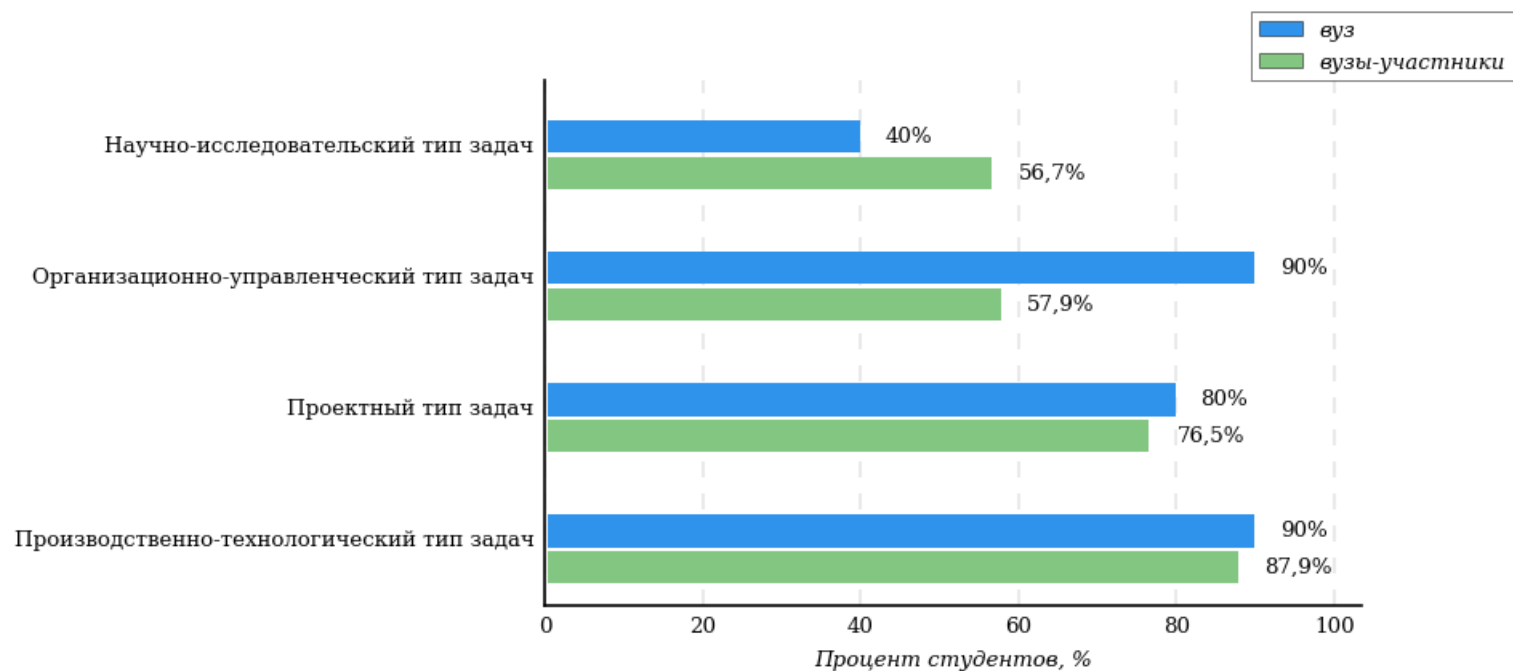


Рисунок 3.8 – Процент студентов вуза и вузов-участников, осуществивших выбор типов задач профессиональной деятельности  
НП Информационные системы и технологии

**Не менее 50% студентов вузов-участников выбрали** следующие типы задач профессиональной деятельности:

- «*Производственно-технологический тип задач*» (88%);
- «*Проектный тип задач*» (77%);
- «*Организационно-управленческий тип задач*» (58%);
- «*Научно-исследовательский тип задач*» (57%).

**Типы задач профессиональной деятельности, по которым процент выбора студентами вуза выше, чем студентами вузов-участников:**

- «*Производственно-технологический тип задач*»;
- «*Организационно-управленческий тип задач*»;
- «*Проектный тип задач*».

**Тип задач профессиональной деятельности, по которому процент выбора студентами вуза ниже, чем студентами вузов-участников:**

- «*Научно-исследовательский тип задач*».

На рисунке 3.9 представлена информация о результатах решения кейс-заданий студентами вуза и вузов-участников.

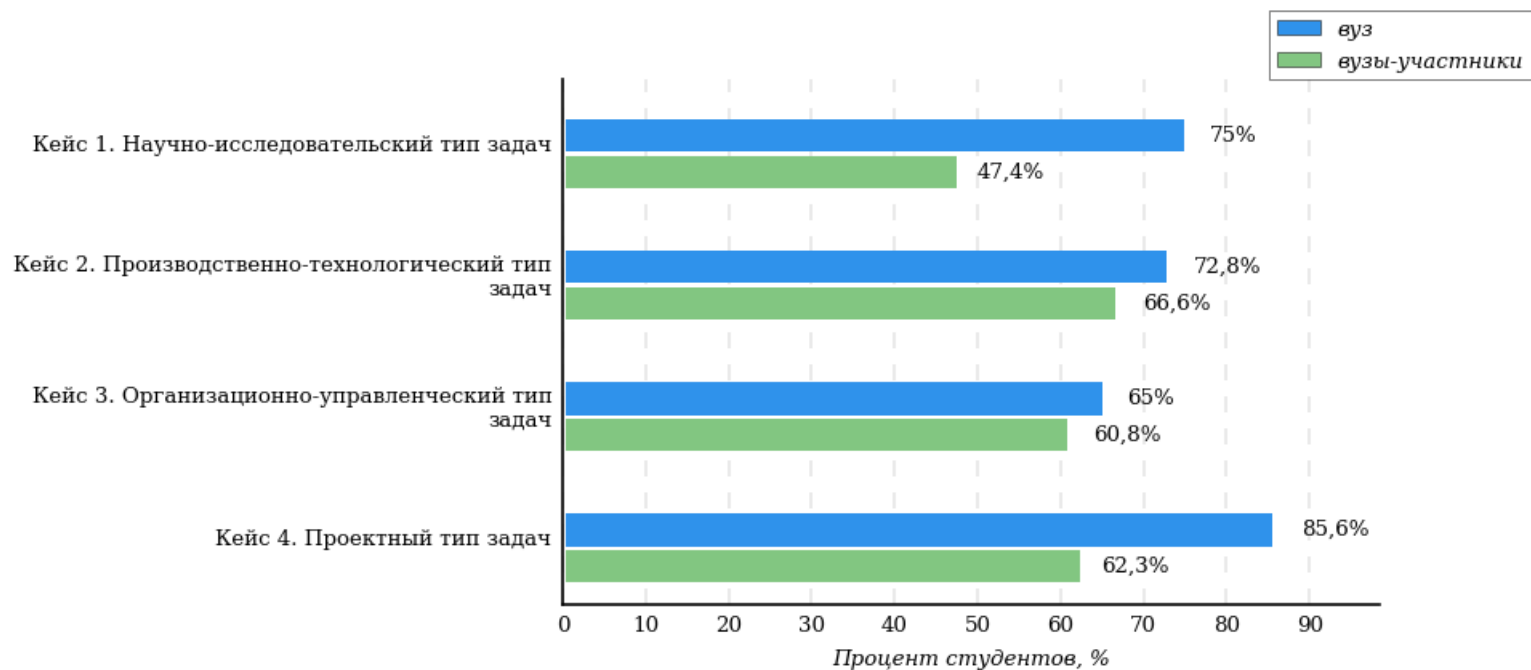
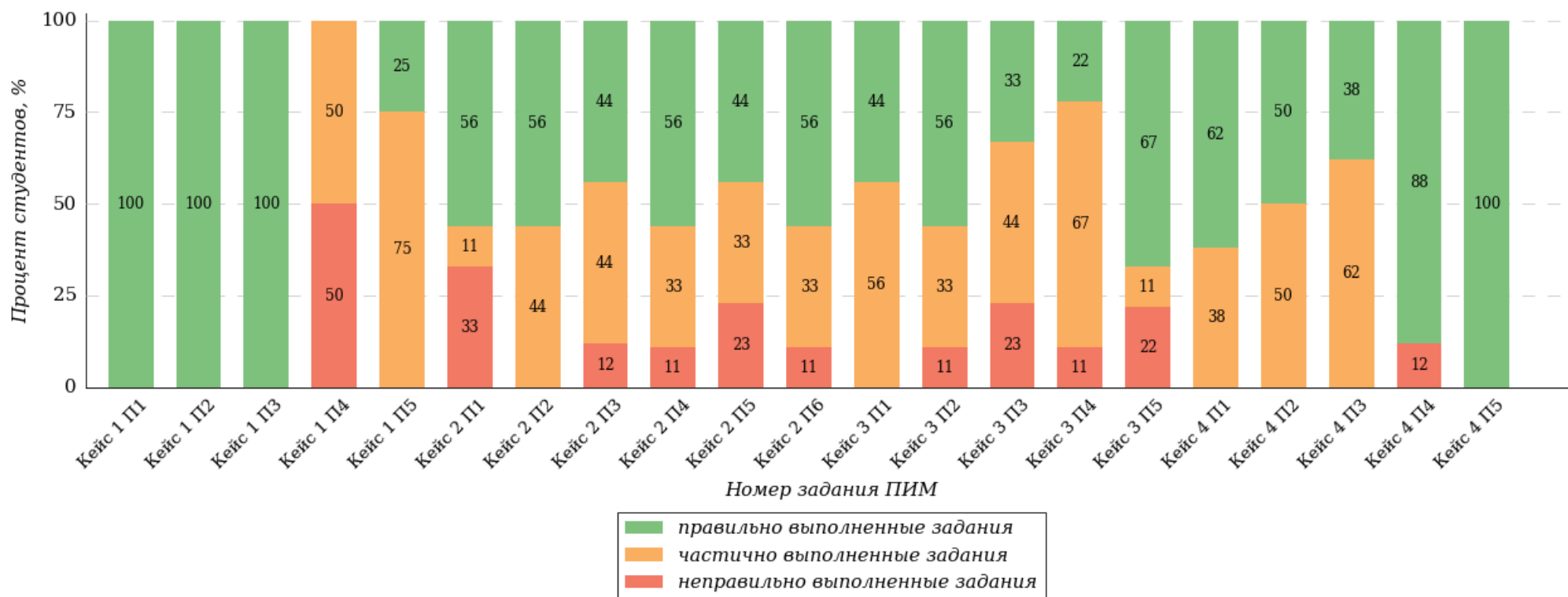


Рисунок 3.9 – Процент баллов, набранных за выполнение кейс-заданий студентами вуза и вузов-участников  
НП Информационные системы и технологии

## Решаемость кейс-заданий

### ИИ Информационные системы и технологии

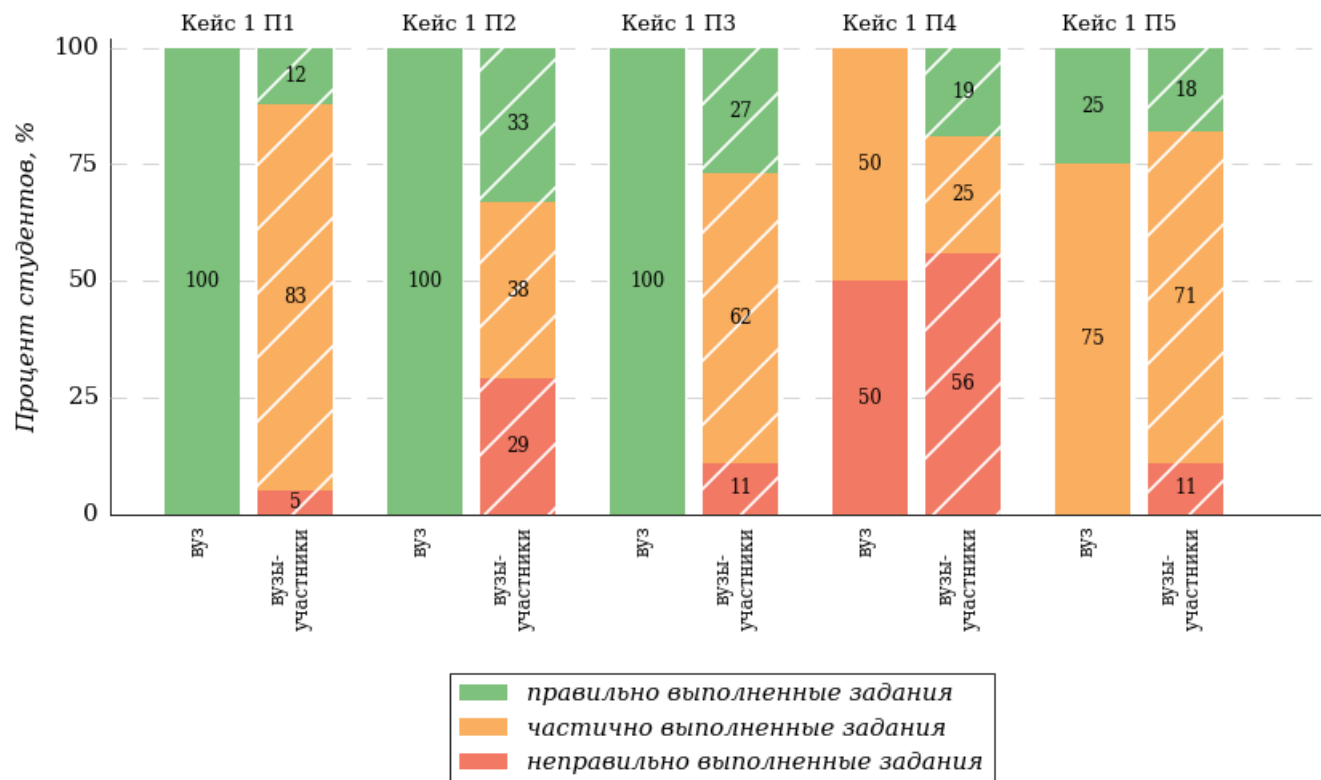


**Условное обозначение:**

Кейс 1 П1 – Кейс 1 Подзадача 1

## Кейс 1. Научно-исследовательский тип задач

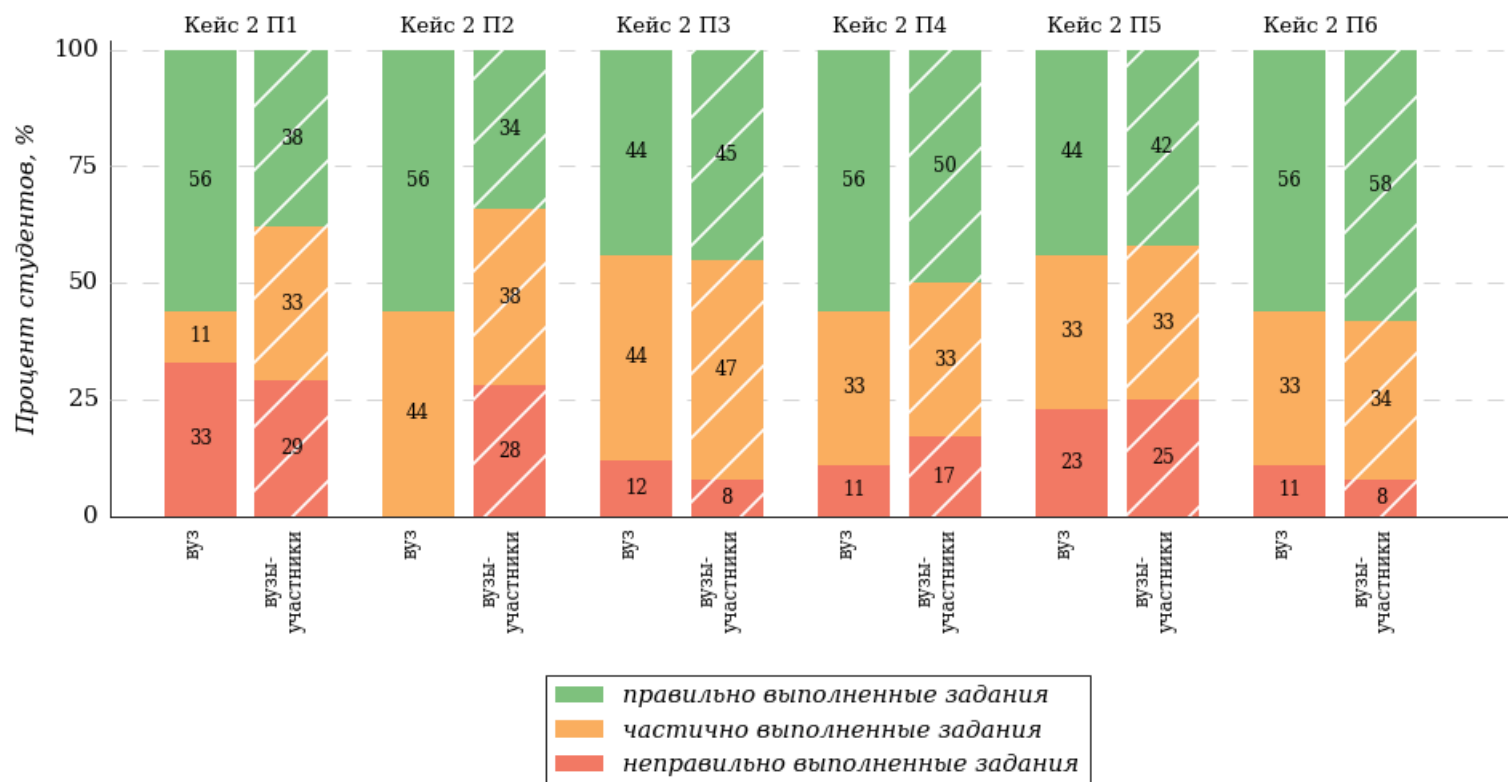
### НП Информационные системы и технологии



**Условное обозначение:**  
Кейс 1 П1 – Кейс 1 Подзадача 1

## Кейс 2. Производственно-технологический тип задач

### ИИ Информационные системы и технологии

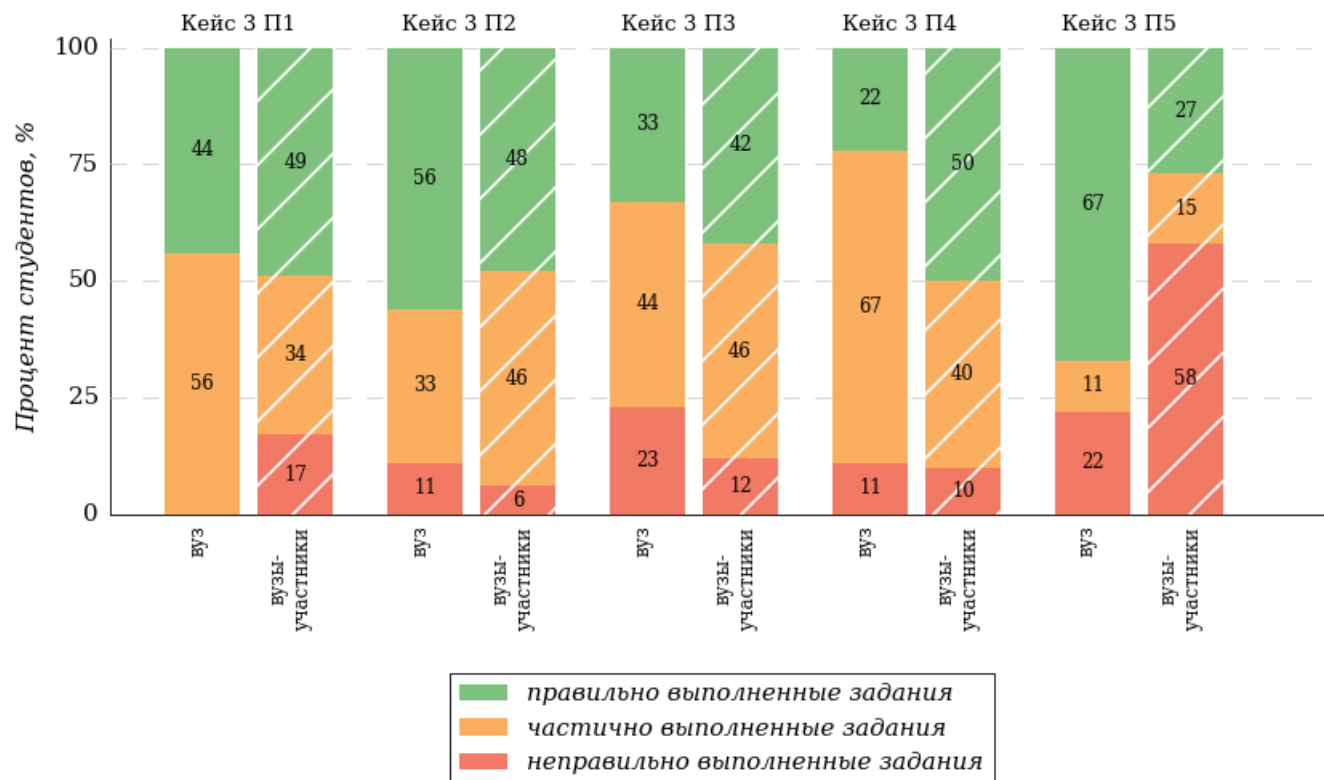


**Условное обозначение:**  
Кейс 1 П1 – Кейс 1 Подзадача 1



### Кейс 3. Организационно-управленческий тип задач

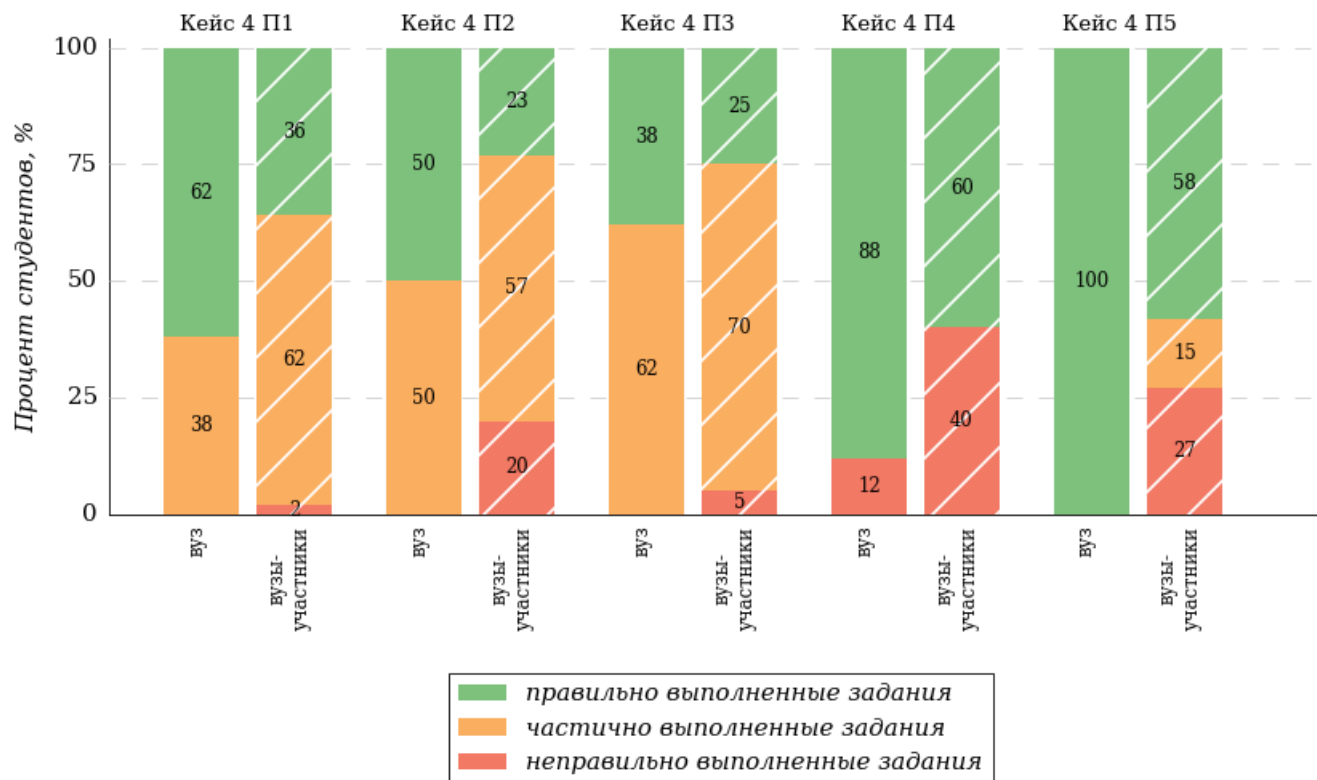
#### НП Информационные системы и технологии



**Условное обозначение:**  
Кейс 1 П1 – Кейс 1 Подзадача 1

## Кейс 4. Проектный тип задач

### ИИ Информационные системы и технологии



**Условное обозначение:**

Кейс 1 П1 – Кейс 1 Подзадача 1

## 3.2. Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

### 3.2.1. Распределение результатов тестирования студентов в целом

В Федеральном интернет-экзамене для выпускников бакалавриата приняли участие 10 студентов вуза по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

На рисунке 3.10 представлено наложение результатов тестирования студентов вуза на общий фон результатов студентов всех вузов – участников ФИЭБ (НП 09.03.03 Прикладная информатика) по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ».

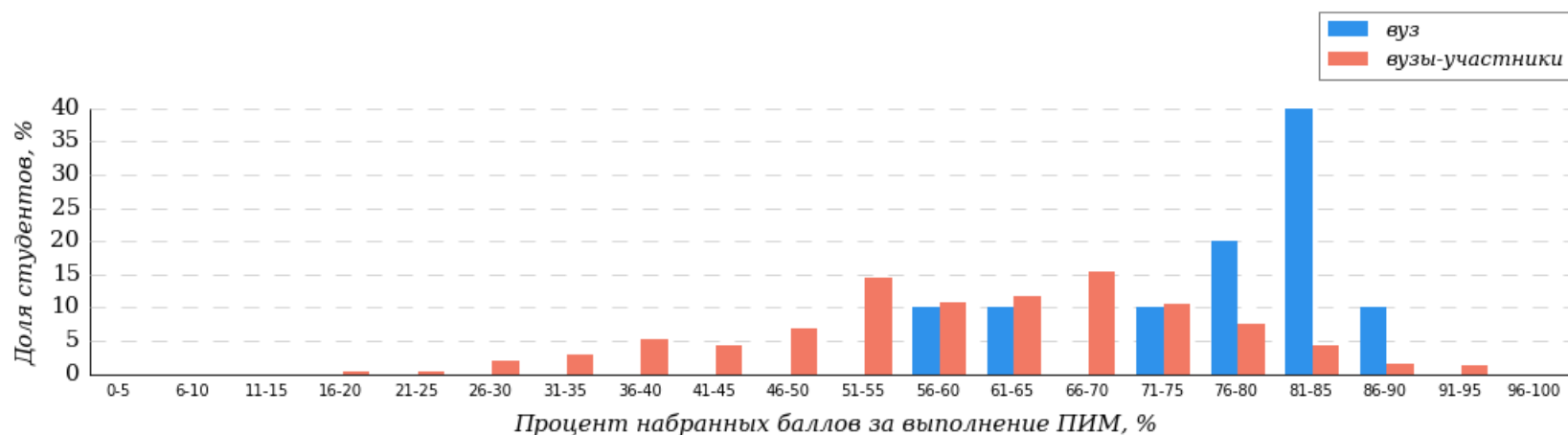


Рисунок 3.10 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников НП Прикладная информатика

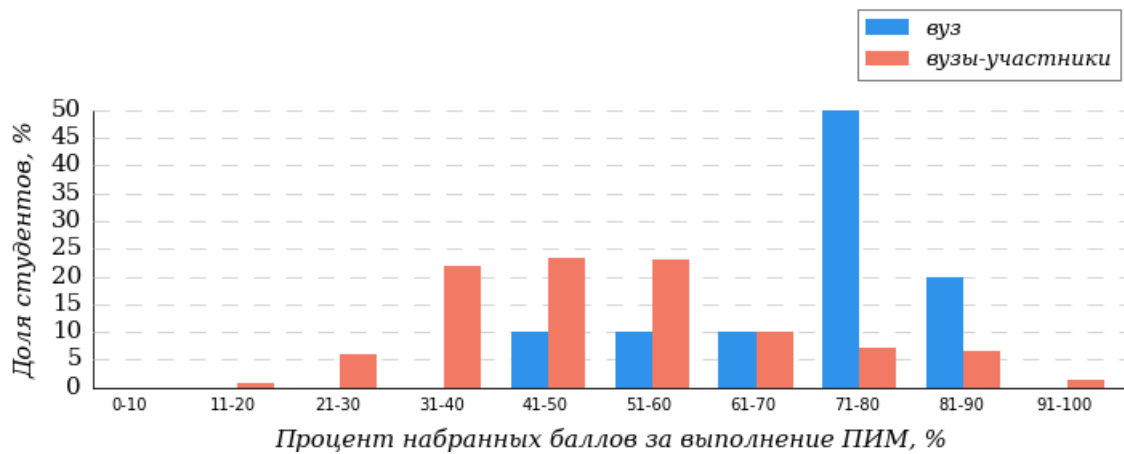


Рисунок 3.11 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников  
 НП Прикладная информатика  
 Часть 1 ПИМ (100% – 40 баллов ПИМ)

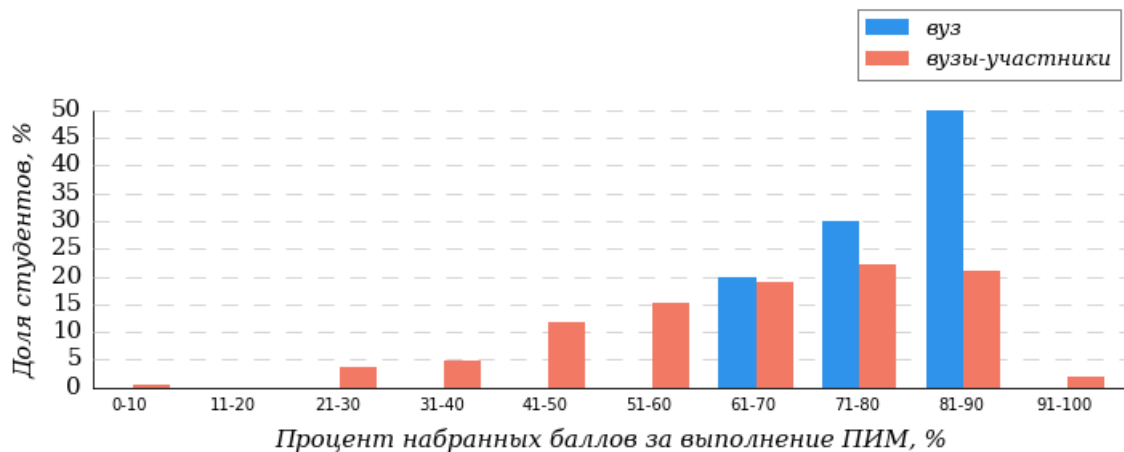


Рисунок 3.12 – Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников  
 НП Прикладная информатика  
 Часть 2 ПИМ (100% – 60 баллов ПИМ)

Результаты решения заданий части 1 ПИМ студентами вуза отражают более высокий уровень теоретической подготовки по сравнению с уровнем подготовки студентов вузов-участников (рисунок 3.11).

Результаты решения кейс-заданий части 2 ПИМ студентами вуза отражают более высокий уровень практико-ориентированной подготовки по сравнению с уровнем подготовки студентов вузов-участников (рисунок 3.12).

В таблице 3.3 представлена информация о соответствии баллов, набранных за выполнение ПИМ, уровню сертификата по данному направлению подготовки (согласно «Положению о подготовке, организации и проведении Федерального интернет-экзамена для выпускников бакалавриата (ФИЭБ)»).

Таблица 3.3 – Соответствие баллов за выполнение ПИМ уровню сертификата (НП Прикладная информатика)

Уровень сертификата	Интервал баллов
Золотой	[78; 100]
Серебряный	[71; 77]
Бронзовый	[61; 70]
Сертификат участника	[0; 60]

Сравнение распределения результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников НП 09.03.03 Прикладная информатика по показателю «Доля студентов, получивших именной сертификат» представлено на рисунке 3.13.

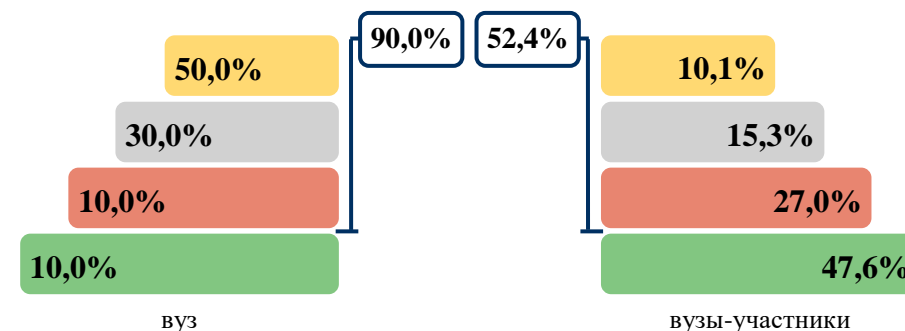


Рисунок 3.13 – Распределение сертификатов НП Прикладная информатика

Результат выполнения заданий ПИМ (уровень сертификата) свидетельствует о качестве подготовки бакалавров по данному направлению в вузе.

Доля студентов, получивших именной сертификат уровней золотой, серебряный, бронзовый, превышает 50%.

Данное распределение позволяет сформулировать предположение о выполнении требований ФГОС ВО в части обеспечения качества подготовки бакалавров по данному направлению (вывод сформулирован только для выборки студентов вуза по данному НП, участвовавших в ФИЭБ).

В таблице 3.4 приведены данные о количестве именных сертификатов студентов вуза в сравнении с вузами – участниками ФИЭБ, показан процент от общего количества выданных сертификатов по данному направлению подготовки.

Таблица 3.4 – Количество именных сертификатов, выданных студентам вуза и вузов-участников (НП Прикладная информатика)

Уровень сертификата	Количество сертификатов		Процент сертификатов студентов вуза от общего числа сертификатов по данному НП
	вуз	вузы-участники	
Золотой	5	25	20,0%
Серебряный	3	38	7,9%
Бронзовый	1	67	1,5%
Сертификат участника	1	118	0,8%
<b>Всего</b>	<b>10</b>	<b>248</b>	<b>4,0%</b>

### 3.2.2. Результаты тестирования студентов. Часть 1 ПИМ

В части 1 ПИМ студентам было предложено 20 тестовых заданий по определенному перечню дисциплин. Для формирования комплекта заданий части 1 ПИМ студент самостоятельно осуществлял выбор дисциплин (не менее 4) из предложенного списка. На рисунке 3.14 представлена информация о результатах выбора дисциплин студентами вуза и вузов-участников.

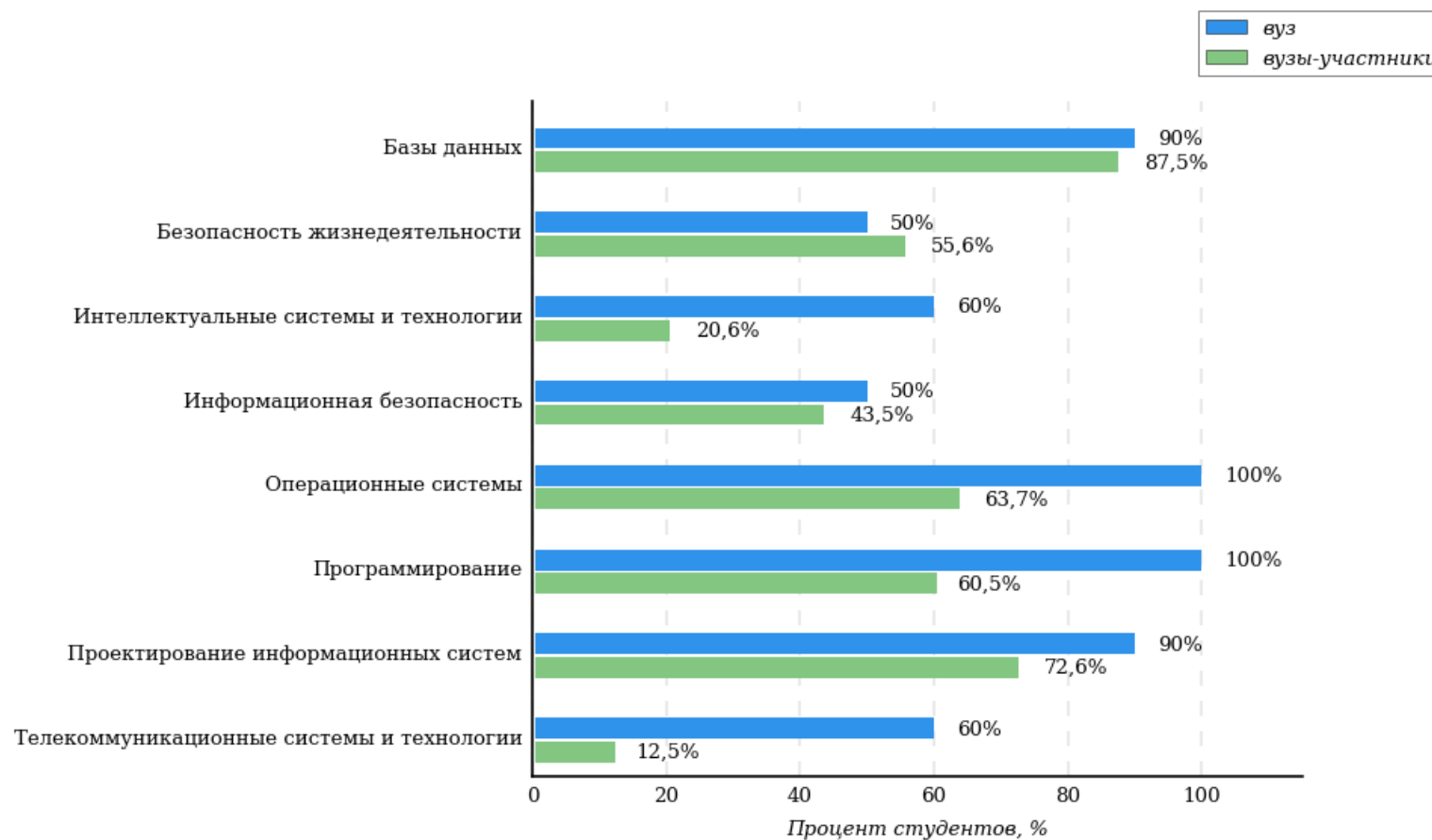


Рисунок 3.14 – Процент студентов вуза и вузов-участников, осуществивших выбор дисциплины  
НП Прикладная информатика

**Не менее 50% студентов вузов-участников выбрали следующие дисциплины:**

- «Базы данных» (88%);
- «Проектирование информационных систем» (73%);
- «Операционные системы» (64%);
- «Программирование» (60%);
- «Безопасность жизнедеятельности» (56%).

**Дисциплины, по которым процент выбора студентами вуза выше, чем студентами вузов-участников:**

- «Базы данных»;
- «Интеллектуальные системы и технологии»;
- «Информационная безопасность»;
- «Операционные системы»;
- «Программирование»;
- «Проектирование информационных систем»;
- «Телекоммуникационные системы и технологии».

**Дисциплина, по которой процент выбора студентами вуза ниже, чем студентами вузов-участников:**

- «Безопасность жизнедеятельности».



Максимальное количество баллов, которое может получить студент, правильно выполнивший все задания части 1 ПИМ, составляет **40 баллов**. На рисунке 3.15 представлены результаты выполнения заданий части 1 ПИМ студентами вуза данного направления подготовки.

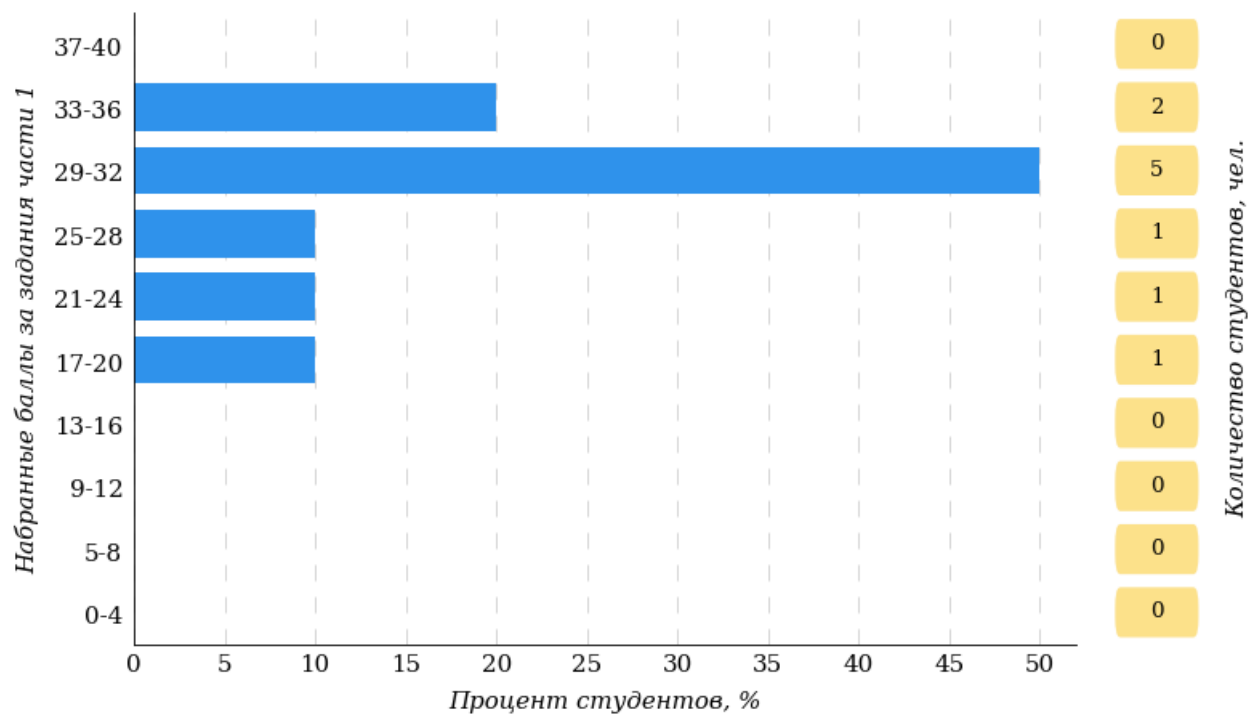


Рисунок 3.15 – Гистограмма распределения результатов выполнения заданий части 1 ПИМ по набранному баллу  
 НИ Прикладная информатика

### 3.2.3. Результаты тестирования студентов. Часть 2 ПИМ. ФГОС ВО (3++)

В части 2 ПИМ студенту предлагались междисциплинарные кейс-задания, которые соответствуют типам задач профессиональной деятельности, определенным в Федеральном государственном образовательном стандарте по данному направлению подготовки бакалавра.

При формировании заданий части 2 ПИМ *не учитывается перечень дисциплин*, которые выбрал студент для полидисциплинарного тестирования в части 1 ПИМ.

Студент должен выбрать **2 или 3 типа задач профессиональной деятельности ФГОС ВО** в соответствии с программой экзамена по направлению подготовки, ориентируясь на конкретную ОПОП, по которой он завершает обучение.

Типы задач профессиональной деятельности, определенные Федеральным государственным образовательным стандартом по данному направлению подготовки бакалавриата:

«1.12. В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

**научно-исследовательский;**

**производственно-технологический;**

**организационно-управленческий;**

**проектный.**

(Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика : приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922 [Электронный ресурс]. URL: <https://ivo.garant.ru/#/document/71787548/paragraph/1:13>).

Максимальное количество баллов, которое может получить студент, правильно выполнивший все задания части 2 ПИМ, составляет **60 баллов**. На рисунке 3.16 представлены результаты выполнения заданий части 2 ПИМ студентами вуза данного направления подготовки.

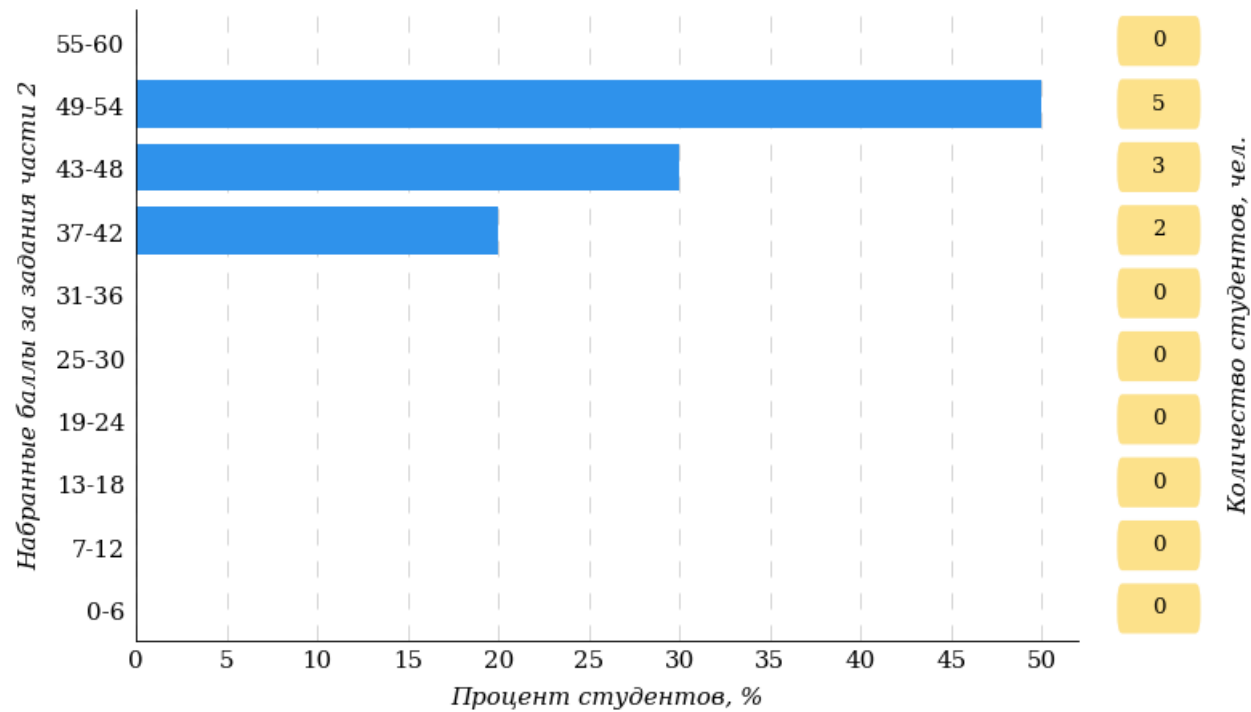


Рисунок 3.16 – Гистограмма распределения результатов выполнения заданий части 2 ПИМ по набранному баллу  
 НИ Прикладная информатика

В части 2 ПИМ студентам было предложено 4 кейс-заданий междисциплинарного характера по типам задач профессиональной деятельности, определенным в ФГОС ВО по данному направлению подготовки бакалавра: научно-исследовательский тип задач, производственно-технологический тип задач, организационно-управленческий тип задач, проектный тип задач.

Для формирования комплекта заданий части 2 ПИМ студент самостоятельно осуществлял выбор 2 или 3 типов задач профессиональной деятельности из предложенного списка.

На рисунке 3.17 представлена информация о результатах выбора типов задач профессиональной деятельности студентами вуза и вузов-участников.

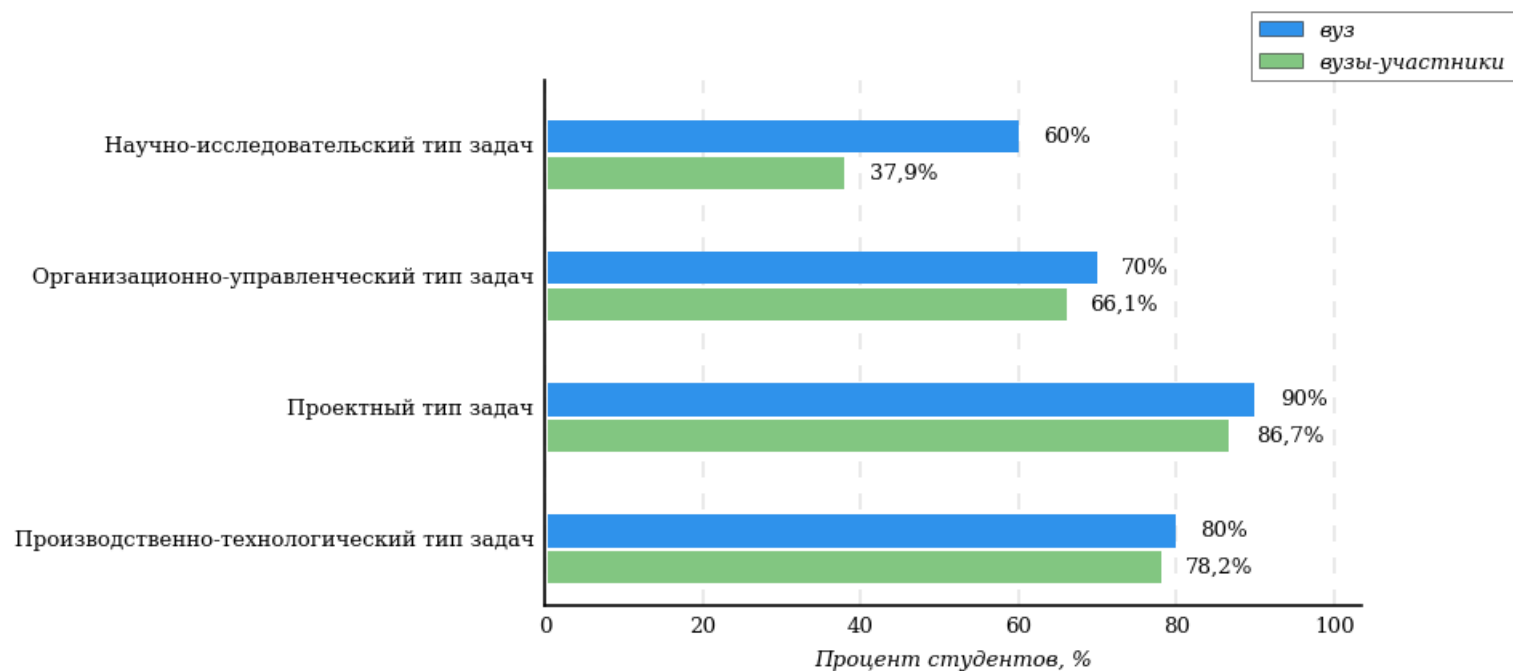


Рисунок 3.17 – Процент студентов вуза и вузов-участников, осуществивших выбор типов задач профессиональной деятельности  
НИ Прикладная информатика

**Не менее 50% студентов вузов-участников выбрали следующие типы задач профессиональной деятельности:**

- «*Проектный тип задач*» (87%);
- «*Производственно-технологический тип задач*» (78%);
- «*Организационно-управленческий тип задач*» (66%).

**Типы задач профессиональной деятельности, по которым процент выбора студентами вуза выше, чем студентами вузов-участников:**

- «*Научно-исследовательский тип задач*»;
- «*Производственно-технологический тип задач*»;
- «*Организационно-управленческий тип задач*»;
- «*Проектный тип задач*».

На рисунке 3.18 представлена информация о результатах решения кейс-заданий студентами вуза и вузов-участников.

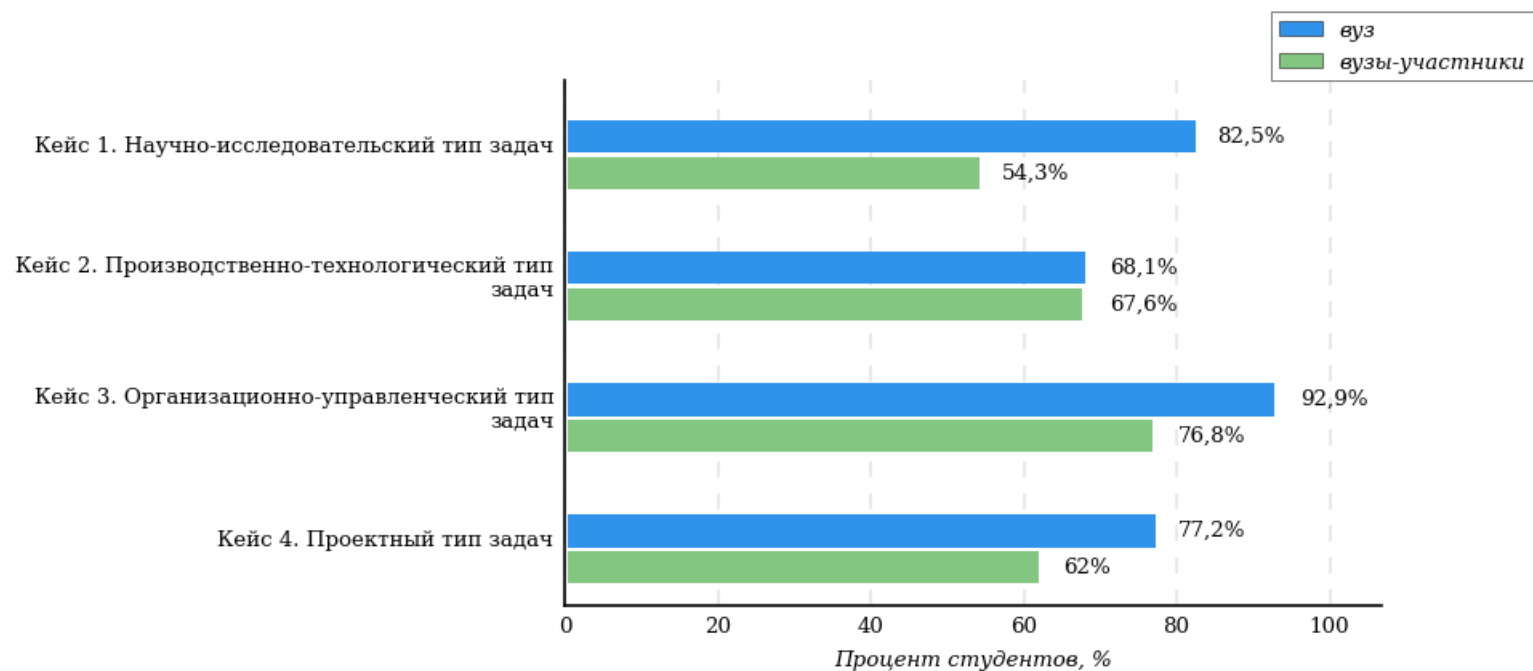
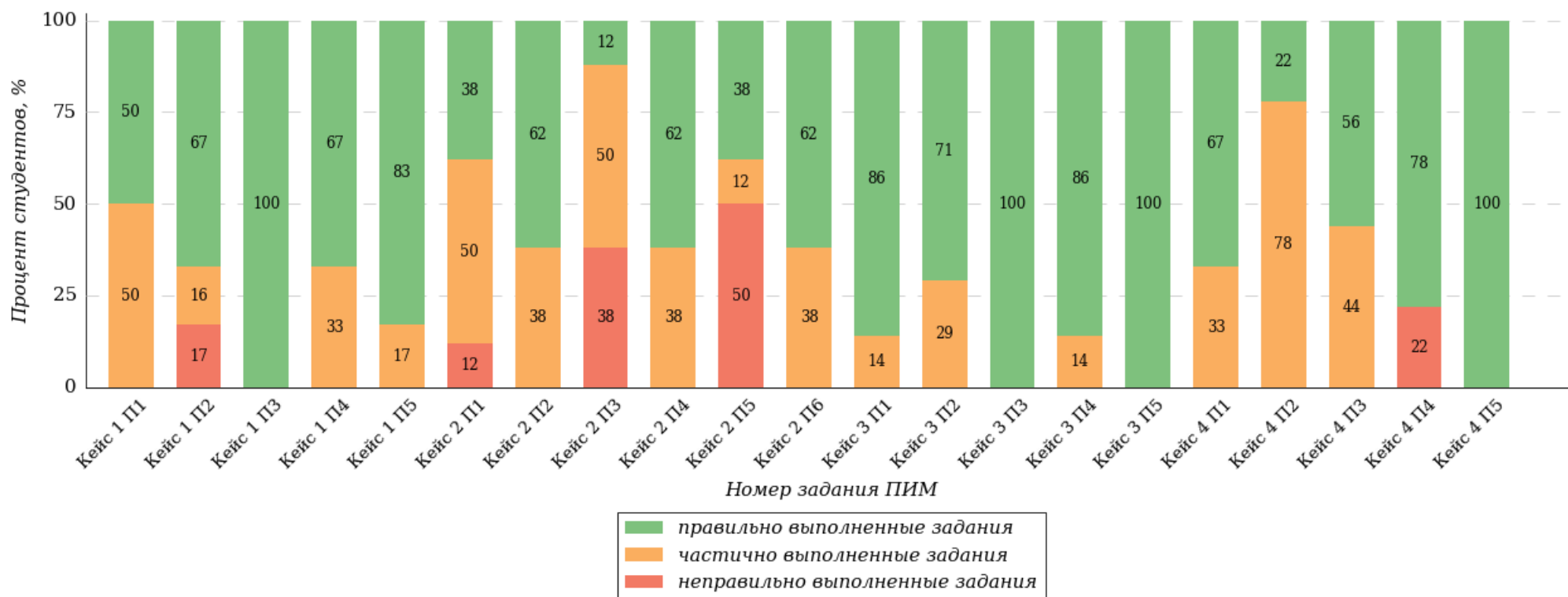


Рисунок 3.18 – Процент баллов, набранных за выполнение кейс-заданий студентами вуза и вузов-участников  
НП Прикладная информатика

## Решаемость кейс-заданий

### НП Прикладная информатика



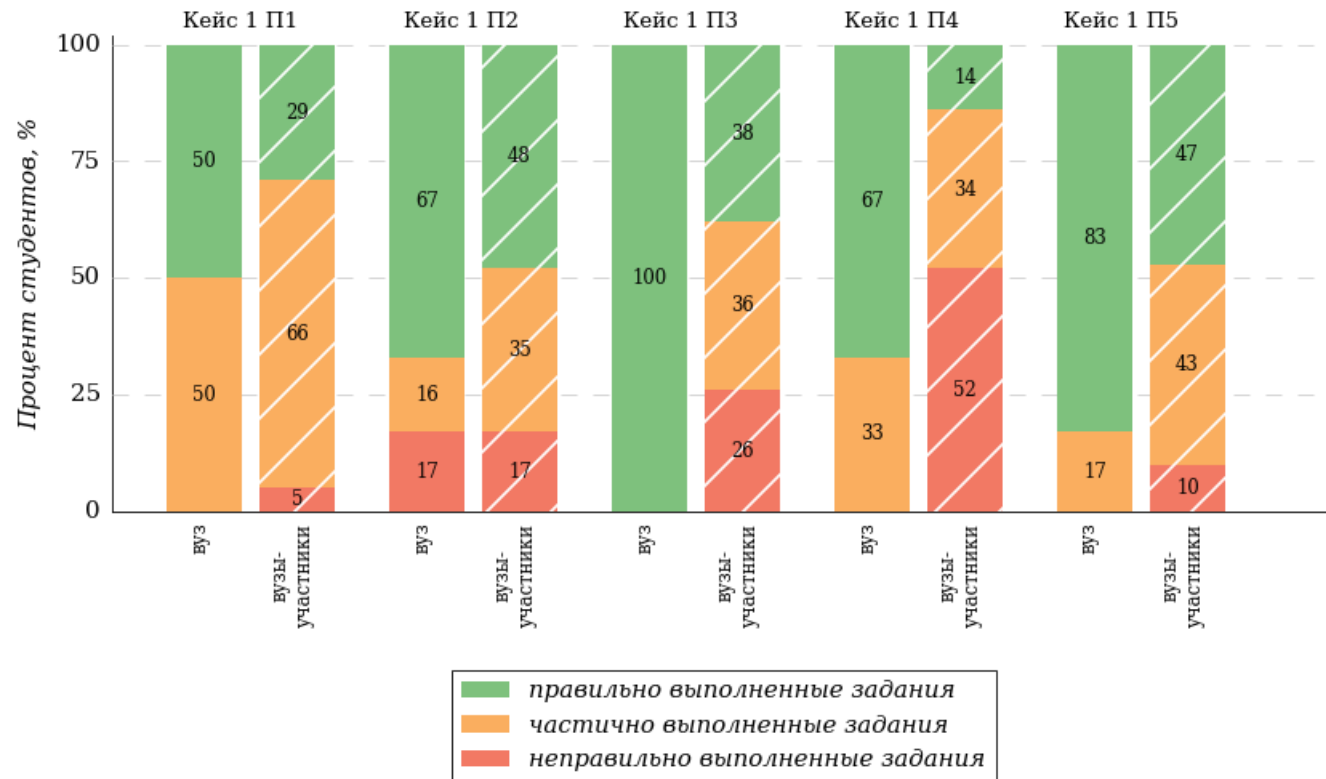
#### Условное обозначение:

Кейс 1 П1 – Кейс 1 Подзадача 1



## Кейс 1. Научно-исследовательский тип задач

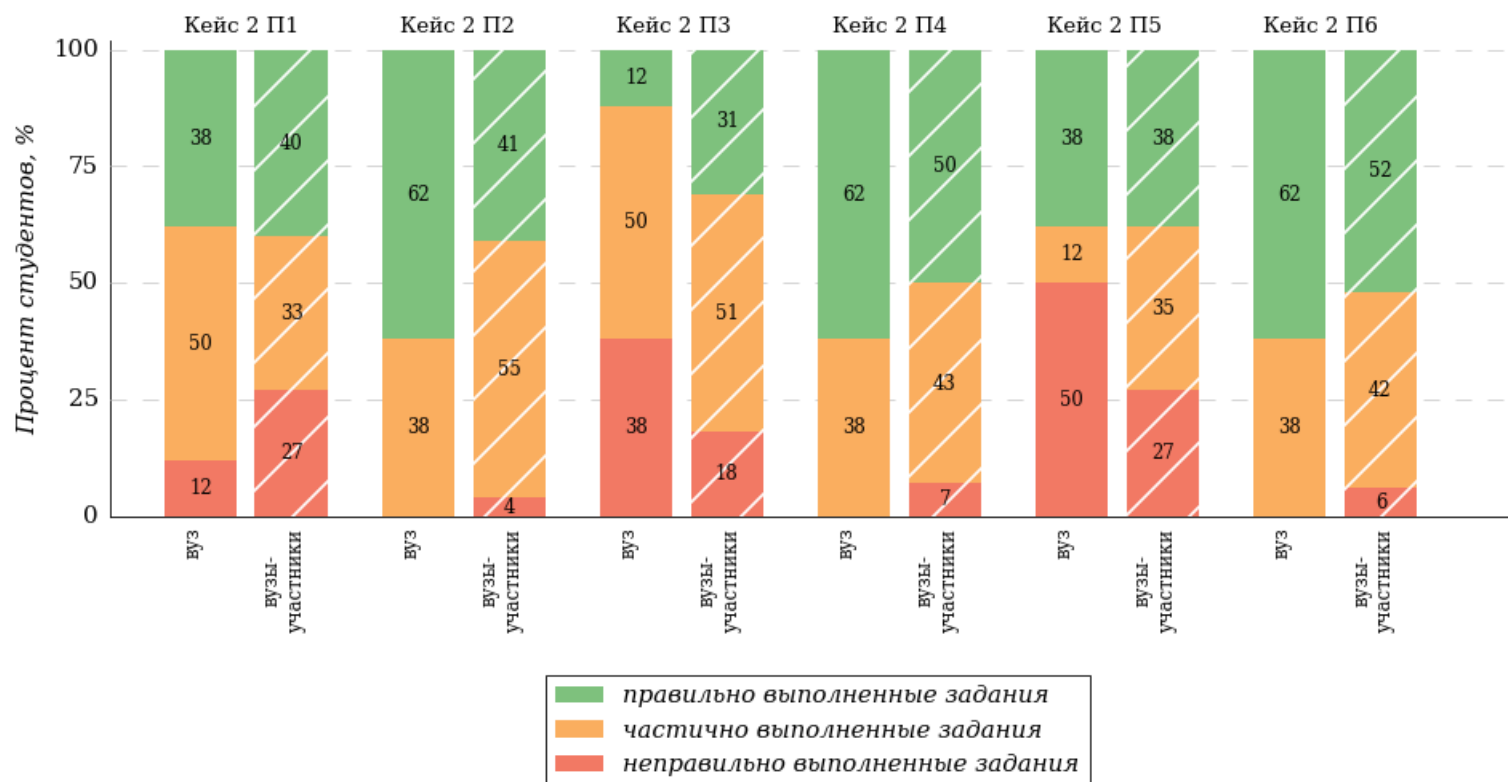
### НП Прикладная информатика



**Условное обозначение:**  
Кейс 1 П1 – Кейс 1 Подзадача 1

## Кейс 2. Производственно-технологический тип задач

### НП Прикладная информатика

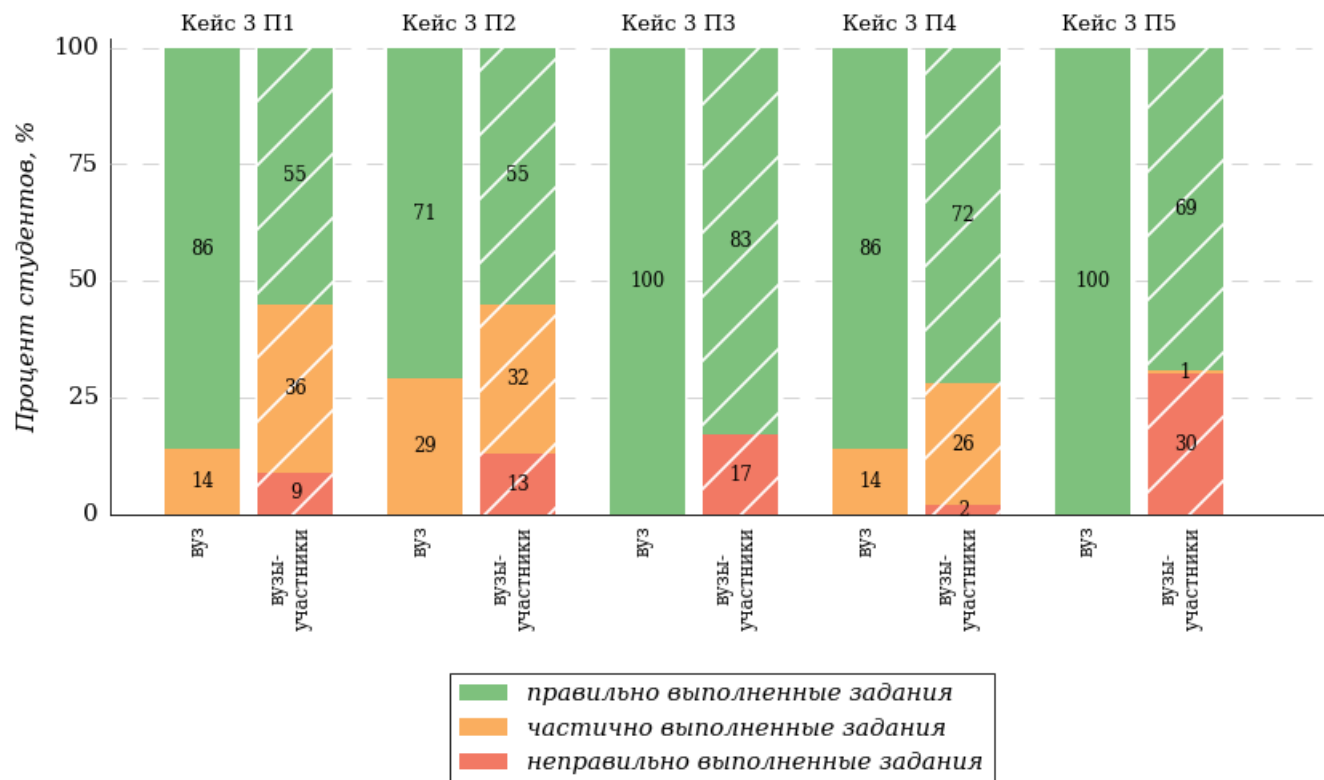


#### Условное обозначение:

Кейс 1 П1 – Кейс 1 Подзадача 1

### Кейс 3. Организационно-управленческий тип задач

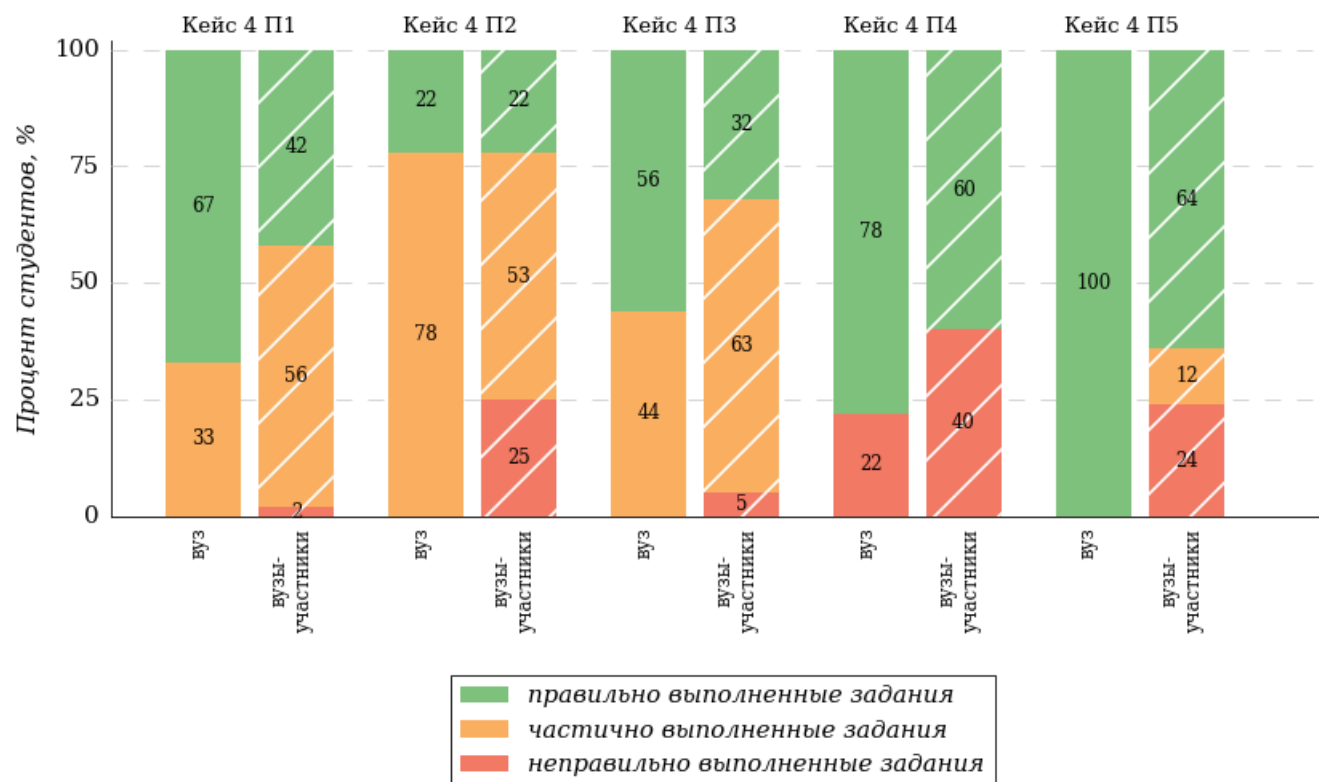
#### НП Прикладная информатика



**Условное обозначение:**  
Кейс 1 П1 – Кейс 1 Подзадача 1

## Кейс 4. Проектный тип задач

### НП Прикладная информатика



#### Условное обозначение:

Кейс 1 П1 – Кейс 1 Подзадача 1

## Заключение

Представленная в педагогическом анализе результатов Федерального интернет-экзамена для выпускников бакалавриата информация отражает качество подготовки студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата в конкретной образовательной организации в сравнении с образовательными организациями РФ, принявшими участие в ФИЭБ-2023. Продемонстрированные студентами результаты решения междисциплинарных практико-ориентированных кейс-заданий в части 2 ПИМ позволяют сформулировать предположение об уровне сформированности профессиональных компетенций выпускников по направлениям подготовки бакалавриата (высокий, базовый, низкий).

Данная информация может являться основанием для принятия организационно-управленческих решений, способствующих повышению качества подготовки студентов и уровня освоения основных образовательных программ бакалавриата.

Независимая оценка качества подготовки студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата, с применением новой технологии ФИЭБ дает вузам конкурентное преимущество и позволяет эффективно осуществлять приемную кампанию в магистратуру.

### **Приглашаем Ваш вуз принять участие в конкурсе на право стать базовой площадкой для проведения Федерального интернет-экзамена для выпускников бакалавриата (ФИЭБ)!**

Заявку на участие в конкурсе можно подать на web-ресурсе <http://bakalavr.i-exam.ru> в разделе «Как стать участником» => «Регистрация базовой площадки».

Вузы, имеющие статус базовой площадки ФИЭБ, получают:

- информационно-аналитические отчеты по результатам ФИЭБ для использования в работе;
- 30 % от оплаты студентами участия в ФИЭБ, которые будут перечислены за услуги по организации экзамена;
- возможность участия в разработке измерительных материалов для ФИЭБ;
- право подписи ректором вуза именных сертификатов студентов, принявших участие в ФИЭБ на данной базовой площадке.

Участвуя в конкурсе, вуз гарантирует организационное сопровождение и достаточную материально-техническую базу (технические требования представлены на портале [www.i-exam.ru](http://www.i-exam.ru)).

## **Приложение 1. Модель педагогических измерительных материалов, используемая в рамках Федерального интернет-экзамена для выпускников бакалавриата**

Бакалавр по направлению подготовки готовится к решению задач профессиональной деятельности определенных типов, обозначенных в ФГОС<sup>1</sup>.

В ФИЭБ для направлений подготовки бакалавриата используются ПИМ, с помощью которых оцениваются результаты освоения ОПОП студентом на соответствие требованиям ФГОС, а также делается вывод о готовности к решению задач профессиональной деятельности и уровне сформированности профессиональных компетенций.

ПИМ состоит из двух частей.

**Первая часть ПИМ представляет собой полидисциплинарное тестирование.**

Первая часть включает тестовые задания, проверяющие знания по дисциплине и умения пользоваться ими при решении стандартных, типовых задач. Студенту предоставляется возможность самостоятельно выбрать из предложенного перечня не менее четырех дисциплин в соответствии с программой экзамена по направлению подготовки.

Каждое правильно выполненное задание первой части ПИМ позволяет студенту набрать 2 балла. Результаты выполнения первой части ПИМ оцениваются с учетом частично правильно выполненных заданий. Максимальное количество баллов, которое может получить студент, правильно выполнивший задания первой части ПИМ, составляет 40 баллов.

---

<sup>1</sup> В педагогических измерительных материалах ФИЭБ-2023 по определенным направлениям подготовки учитывается действие актуализированных с профессиональными стандартами ФГОС ВО (ФГОС ВО 3++).

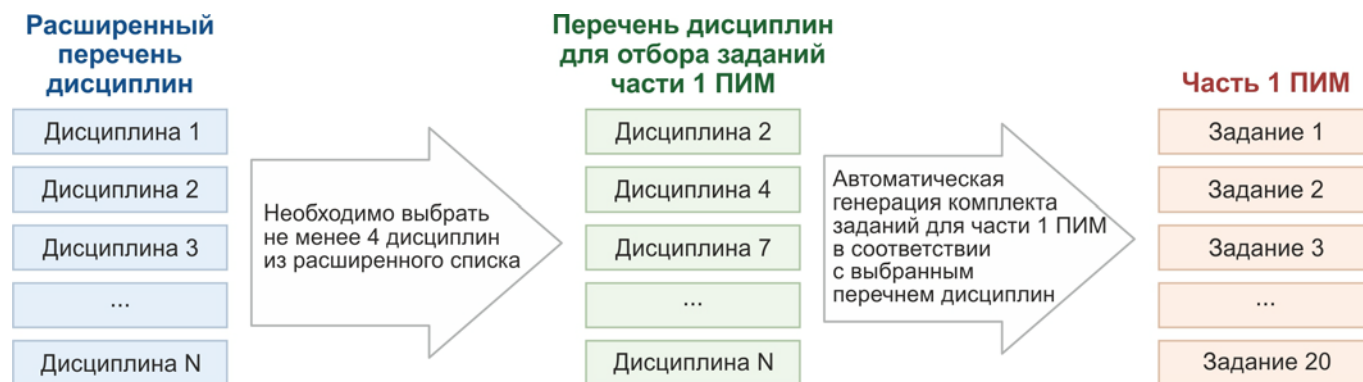


Рисунок 1 – Алгоритм отбора дисциплин и формирования комплекта заданий части 1 ПИМ

### **Вторая часть ПИМ представляет собой междисциплинарное тестирование.**

Вторая часть включает междисциплинарные кейс-задания, содержащие описание квазиреальных профессиональных ситуаций и подзадач к ним. Выполнение студентом междисциплинарного кейс-задания свидетельствует о готовности решать профессиональные задачи определенных видов (задачи профессиональной деятельности определенных типов)<sup>2</sup> и уровне сформированности профессиональных компетенций.

Междисциплинарные кейс-задания проверяют способности студента анализировать, обобщать, систематизировать и структурировать основную и дополнительную к кейсу информацию, устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между выявленными проблемами, осуществлять поиск и использовать эффективные средства и методы для решения выявленных проблем.

<sup>2</sup> В связи с действием ФГОС ВО 3+ по определенным направлениям подготовки студентам в 2023 году предоставляется выбор программ ФИЭБ по ФГОС ВО 3+ или ФГОС ВО 3++.

Студенту необходимо самостоятельно выбрать три вида профессиональной деятельности (три типа задач профессиональной деятельности) ФГОС<sup>3</sup> в соответствии с программой экзамена по направлению подготовки, ориентируясь на конкретную ОПОП, по которой он завершает обучение.

Максимальное количество баллов за правильное выполнение конкретной подзадачи междисциплинарного кейса устанавливается с учетом ее сложности. Правильно выполненные кейс-задания второй части ПИМ позволяют студенту набрать 60 баллов.

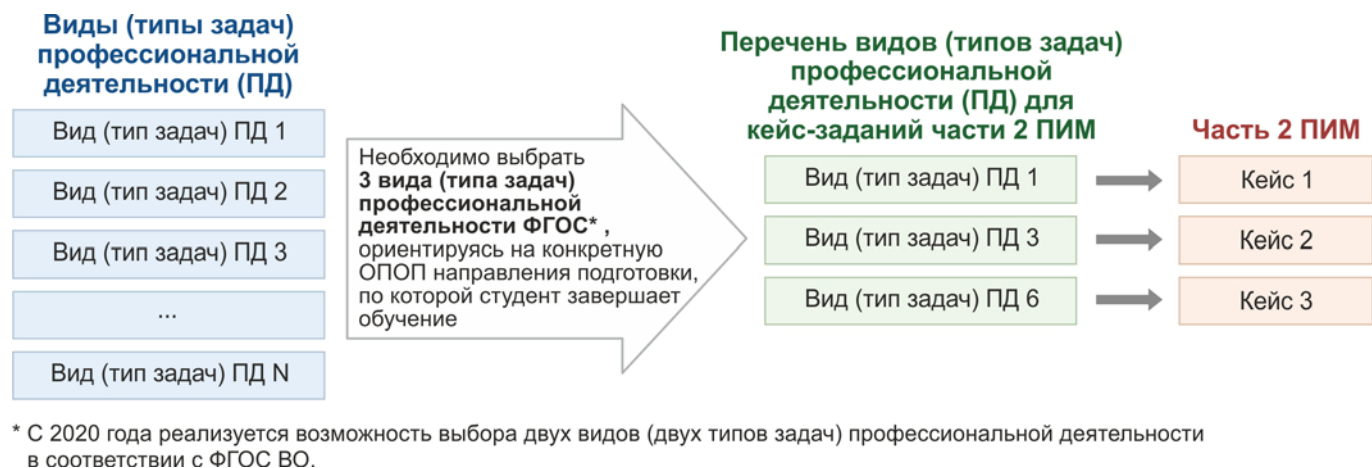


Рисунок 2 – Алгоритм отбора видов (типов задач) профессиональной деятельности и формирования комплекта кейс-заданий части 2 ПИМ

<sup>3</sup> С 2020 года реализуется возможность выбора двух видов (двух типов задач) профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО. Образовательной организации необходимо подтвердить подготовку студентов по двум видам (двум типам задач) профессиональной деятельности, предоставив в личном кабинете вуза Учебный план по программе бакалавриата для соответствующего направления подготовки — скан-копию титульного листа с указанием перечня видов (типов задач) профессиональной деятельности.



## Приложение 2. Результаты студентов вуза, принявших участие в ФИЭБ с использованием купонов

### 1. Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

№ п/п	ФИО	Уровень сертификата	Набрано баллов		
			Часть 1	Часть 2	Всего
1	Бакланов Олег Владимирович	золотой	31	49	80
2	Жуков Владислав Вячеславович	золотой	25	52	77
3	Чернышов Данила Романович	золотой	31	46	77
4	Гнедых Михаил Олегович	золотой	30	46	76
5	Микрюков Вячеслав Сергеевич	золотой	29	46	75
6	Чернышов Никита Романович	серебряный	31	42	73
7	Дима Валентин Павлович	серебряный	30	41	71
8	Попов Владислав Николаевич	серебряный	30	41	71
9	Сахаров Александр Александрович	бронзовый	20	45	65
10	Кутькин Роман Александрович	бронзовый	21	37	58

## 2. Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

№ п/п	ФИО	Уровень сертификата	Набрано баллов		
			Часть 1	Часть 2	Всего
1	Сумкин Вадим Витальевич	золотой	32	54	86
2	Магомедов Тимур Запирович	золотой	32	51	83
3	Устинов Максим Александрович	золотой	33	50	83
4	Андросов Игорь Юрьевич	золотой	31	51	82
5	Лунин Дмитрий Евгеньевич	золотой	34	47	81
6	Вегера Полина Алексеевна	серебряный	31	46	77
7	Данилов Никита Андреевич	серебряный	25	52	77
8	Куксина Мария Михайловна	серебряный	32	43	75
9	Петров Денис Валерьевич	бронзовый	22	42	64
10	Бородин Даниил Максимович	участника	19	41	60

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

По представленным аналитическим материалам  
ждем Ваших предложений  
по адресу:

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

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

E-mail: [nii.mko@yandex.ru](mailto:nii.mko@yandex.ru).

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