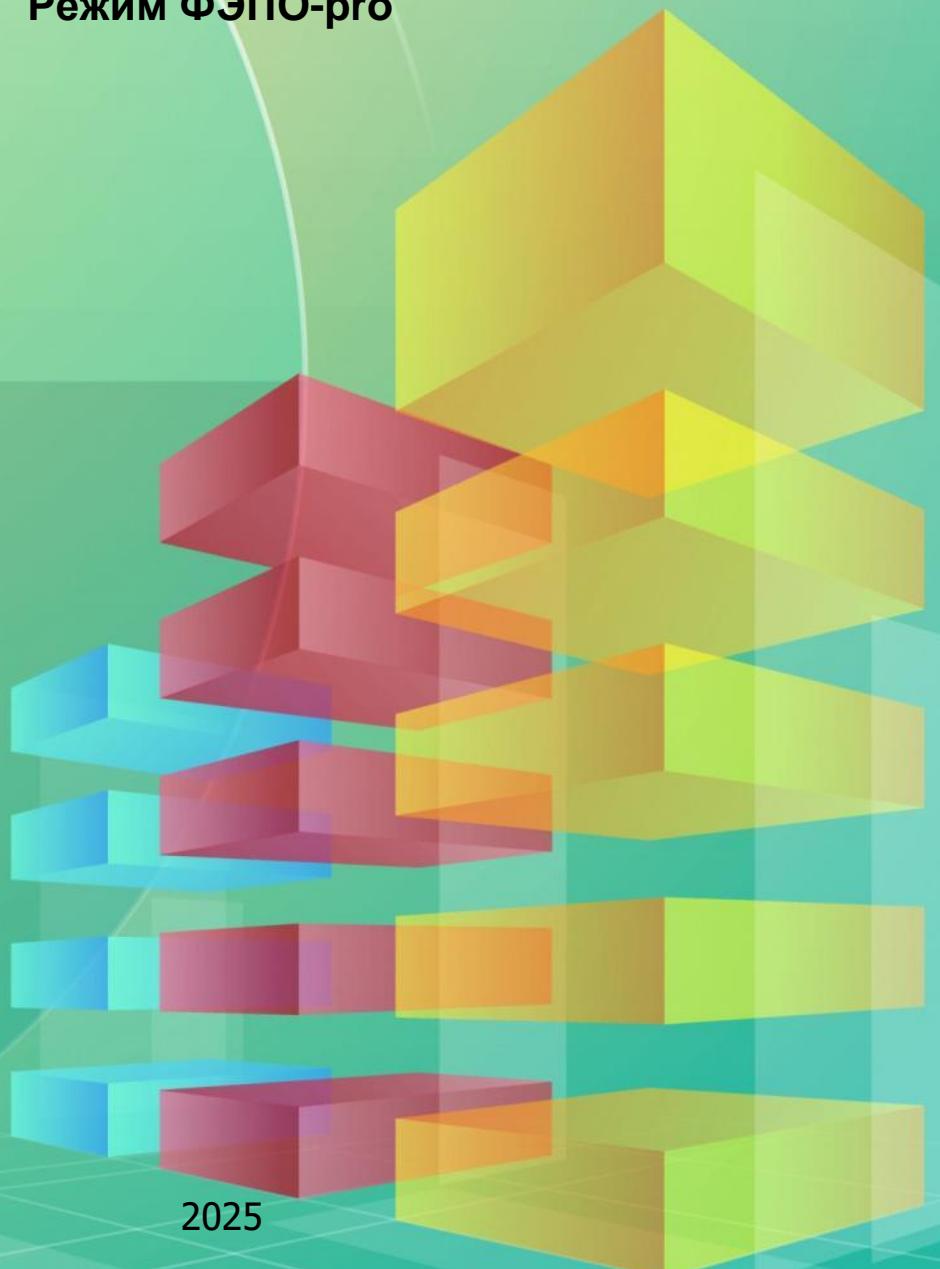


Рязанский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Московский политехнический университет»

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

**Режим ФЭПО-рго**



## Оглавление

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

## **Основные понятия, сокращения, термины**

<b>ОО ВО</b>	Образовательная организация высшего образования
<b>ПИМ</b>	Педагогические измерительные материалы
<b>полиПИМ</b>	Полидисциплинарные педагогические измерительные материалы
<b>УГСН</b>	Укрупненные группы направлений подготовки и специальностей
<b>ФГОС ВО</b>	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
<b>ФЭПО</b>	Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования
<b>ФЭПО-pro</b>	Режим Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования – сертификационный экзамен, позволяющий оценить уровень фундаментальной подготовки студентов по окончании второго курса в соответствии с требованиями ФГОС ВО

## **Введение**

Режим ФЭПО-*pro* Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования – сертификационный экзамен, позволяющий оценить уровень фундаментальной подготовки студентов по окончании второго курса в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В связи с принятием Федерального закона от 26 мая 2021 г. № 144-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», который предполагает возможность одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций при освоении основных профессиональных образовательных программ, режим ФЭПО-*pro* становится современным передовым инструментом независимой оценки качества образования, нацеленным на определение уровня подготовки студентов для освоения дополнительных квалификаций после второго курса обучения при реализации своих индивидуальных образовательных траекторий.

В режиме ФЭПО-*pro* предложена полидисциплинарная модель педагогических измерительных материалов, которая отвечает современным требованиям организации образовательного процесса в вузах на основании актуальных изменений в реализации ФГОС ВО и ОПОП по направлениям подготовки.

По итогам успешного прохождения ФЭПО-*pro* как внешней независимой оценки качества подготовки студентов образовательным организациям предоставляются сертификаты качества, которые могут быть использованы при аккредитационных процедурах. Вузу результаты ФЭПО-*pro* позволяют провести объективный анализ индивидуальных образовательных достижений студентов и качества реализуемых образовательных программ. Именной сертификат ФЭПО-*pro* может учитываться (по решению образовательной организации) при промежуточной аттестации, переводе студента на другое направление подготовки, как составляющая часть портфолио.

Книга *Педагогический анализ результатов ФЭПО-*pro** содержит информацию о результатах тестирования студентов, обучающихся по направлениям подготовки, реализующим ФГОС ВО.

*В первом разделе* приведено описание режима проведения ФЭПО-*pro*, модели полигим и методики оценки результатов студентов.

*Во втором разделе* представлены количественные показатели участия образовательных организаций в ФЭПО-*pro*.

*Третий раздел* содержит количественные показатели участия вуза в ФЭПО-*pro*.

***Четвертый раздел*** посвящен анализу результатов тестирования студентов вуза по направлениям подготовки с детализацией результатов выполнения конкретных полипим.

В приложении 1 приведены рейтинг-листы с результатами тестирования студентов вуза по направлениям подготовки.

# **1. О режиме ФЭПО-pro Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования**

**ФЭПО-pro** – сертификационный экзамен, позволяющий оценить уровень фундаментальной подготовки студентов по окончании второго курса в соответствии с требованиями ФГОС ВО. ФЭПО-pro проводится в форме онлайн-тестирования.

## **Модель полипим ФЭПО-pro**

В ФЭПО-pro реализуется полидисциплинарная модель педагогических измерительных материалов. Полипим представлен заданиями по дисциплинам обязательной части ОПОП по направлениям подготовки, входящим в конкретную УГСН.

Экзаменационный Полипим включает 3 дисциплины, из них:

- не менее одной дисциплины обязательной части ОПОП в соответствии с п. 2.2 ФГОС ВО (безопасность жизнедеятельности, иностранный язык (английский язык), история, философия);
- не менее одной дисциплины обязательной части ОПОП из предложенного перечня (за исключением дисциплин п. 2.2 ФГОС ВО).

Каждая дисциплина, входящая в полипим, содержит три блока заданий:

*первый блок* – тестовые задания **на уровне «знать»**, направленные на выявление знаниевого компонента по дисциплине; результаты выполнения заданий оцениваются по бинарной шкале «правильно-неправильно»;

*второй блок* – тестовые задания **на уровне «знать» и «уметь»**; задания данного блока позволяют оценить не только знания по дисциплине, но и умения пользоваться ими при решении стандартных, типовых задач; результаты выполнения заданий этого блока оцениваются с учетом частично правильно выполненных заданий;

*третий блок* – кейс-задания **на уровне «знать», «уметь», «владеть»**; выполнение кейс-заданий требует от студента решения поставленной проблемы (ситуации) в целом и проявления умений анализировать конкретную информацию, прослеживать причинно-следственные связи, выделять ключевые проблемы и методы их решения; результаты выполнения кейс-заданий данного блока оцениваются с учетом частично правильно выполненных заданий.

## Оценка результатов ФЭПО-про

Согласно модели полиПИМ, оценка результатов производится с учетом выполнения заданий по каждой дисциплине.

Результаты экзамена оцениваются по следующим показателям:

- процент набранных баллов за задания каждой дисциплины полиПИМ (с указанием количества набранных баллов);
- процент набранных баллов за задания полиПИМ в целом (с указанием количества набранных баллов).

По результатам ФЭПО-про определяются категории именных сертификатов студентов. Алгоритм определения категории сертификата студента включает 2 этапа (рисунок 1).

### 1. Определение граничных баллов.

С использованием таких обозначений, как:

$m$  – индивидуальный результат студента;

$m_L$  – нижний результат в рейтинге;

$m_H$  – верхний результат в рейтинге;

$\Delta m = m_H - m_L$  – ширина диапазона результатов рейтинга.

Границы для категорий сертификатов определяются следующим образом:

$m_1 = m_L + [0,90 \cdot \Delta m]$  – нижняя граница «золотого» сертификата;

$m_2 = m_L + [0,75 \cdot \Delta m]$  – нижняя граница «серебряного» сертификата;

$m_3 = m_L + [0,50 \cdot \Delta m]$  – нижняя граница «бронзового» сертификата;

где символами [ ] обозначена операция округления до ближайшего меньшего целого числа.

### 2. Определение категории сертификатов.

«Золотой» сертификат присваивается студентам, результат которых

$$m \geq m_1;$$

«серебряный» сертификат присваивается студентам, результат которых

$$m_2 \leq m < m_1;$$

«бронзовый» сертификат присваивается студентам, результат которых

$$m_3 \leq m < m_2;$$

сертификат участника присваивается студентам, результат которых

$$m < m_3.$$

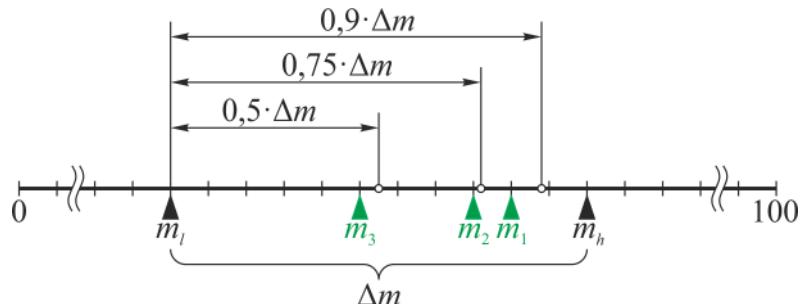


Рисунок 1 – Определение границ категорий сертификатов

Таким образом, категории именных сертификатов студентов по результатам ФЭПО-про в 2025 году определяются на основании рейтинга всех результатов тестирования студентов конкретного направления подготовки по проценту набранных баллов за полипим следующим образом:

- *золотые* (первые 10 % студентов в рейтинге, имеющих наибольший процент набранных баллов за выполнение полипим, от общего числа участников ФЭПО-про по каждому направлению подготовки);
- *серебряные* (следующие 15 % студентов в рейтинге по убыванию процентов набранных баллов за выполнение полипим от общего числа участников ФЭПО-про по каждому направлению подготовки);
- *бронзовые* (следующие 25 % студентов в рейтинге по убыванию процентов набранных баллов за выполнение полипим от общего числа участников ФЭПО-про по каждому направлению подготовки);
- *сертификаты участников* (оставшиеся в рейтинге 50 % студентов).

## 2. Основные показатели проведения ФЭПО-про



## 2.1. Количественные показатели участия ОО

В режиме ФЭПО-pro Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования в 2025 году приняли участие 775 студентов из 10 образовательных организаций высшего образования.

На рисунке 2.1 приведена информация о распределении результатов тестирования студентов по УГСН.



Рисунок 2.1 – Распределение результатов тестирования студентов по УГСН

На рисунках 2.2–2.4 приведена информация о распределении результатов тестирования студентов по направлениям подготовки.



Рисунок 2.2 – Распределение результатов тестирования студентов по направлениям подготовки (УГСН физико-математического, информационного и естественно-научного цикла)



Рисунок 2.3 – Распределение результатов тестирования студентов по направлениям подготовки (УГСН технического и промышленно-технологического цикла)



Рисунок 2.4 – Распределение результатов тестирования студентов по направлениям подготовки (УГСН гуманитарного и социально-экономического цикла)

## 2.2. Качественные показатели результатов обучения студентов ОО

Каждый студент, участвующий в ФЭПО-рго, на основании полученных результатов в соответствии с принятым алгоритмом подсчета данных получил именной сертификат. На рисунке 2.5 приведена информация о распределении категорий сертификатов студентов ОО.

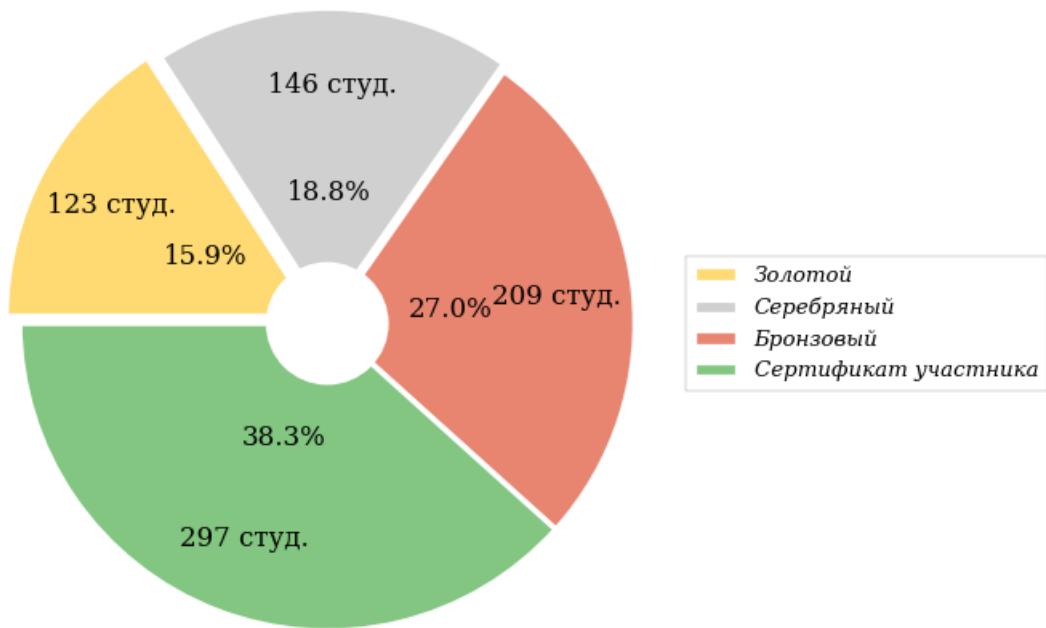


Рисунок 2.5 – Диаграмма распределения сертификатов студентов ОО

### 3. Показатели участия вуза в ФЭПО-pro

#### 3.1. Количественные показатели участия вуза

В режиме ФЭПО-pro Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования в 2025 году приняли участие **65** студентов вуза по **5** направлениям подготовки **5** УГСН.

На рисунке 3.1 приведена информация о распределении результатов тестирования студентов вуза по УГСН.

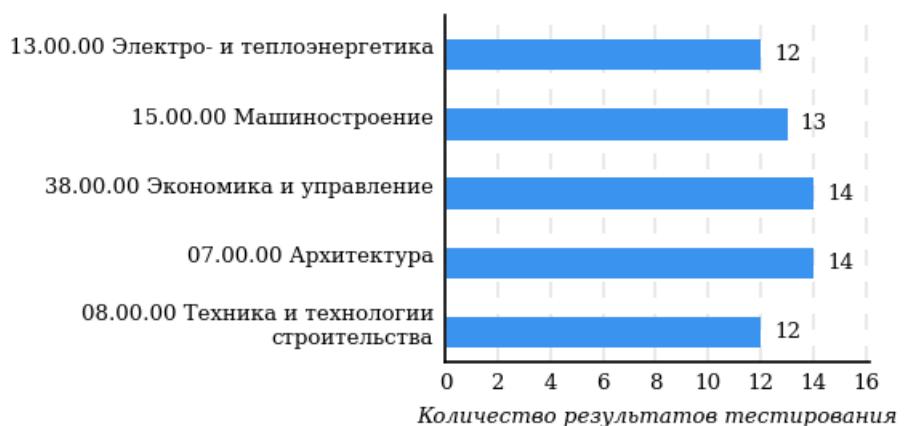


Рисунок 3.1 – Распределение результатов тестирования студентов вуза по УГСН

На рисунке 3.2 приведена информация о распределении результатов тестирования студентов вуза по направлениям подготовки.



Рисунок 3.2 - Распределение результатов тестирования студентов вуза по направлениям подготовки

### **3.2. Качественные показатели результатов обучения студентов вуза**

Сравнение распределения сертификатов студентов вуза и студентов вузов-участников представлено на рисунке 3.3.

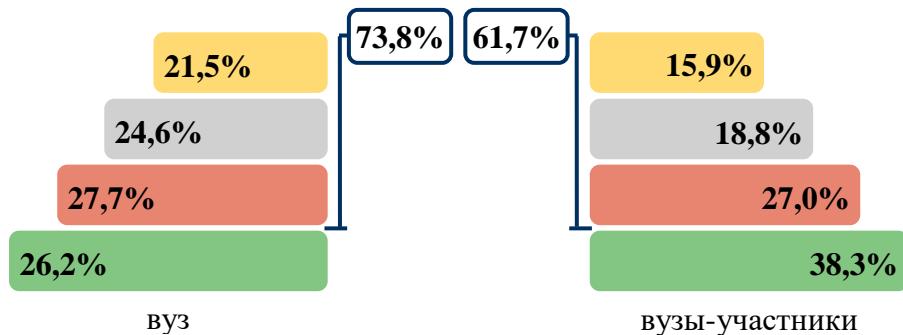


Рисунок 3.3 - Распределение сертификатов студентов вуза  
в сравнении с вузами-участниками

Данный рисунок отражает сравнение результатов студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов, получивших именной сертификат ФЭПО-про».

Доля студентов, получивших именные сертификаты категорий «золотой», «серебряный» и «бронзовый», больше 50 %. При этом доля студентов, получивших сертификат участника, составила 26,2 %.

В таблице 3.1 приведена информация о количестве именных сертификатов, выданных студентам вуза по направлениям подготовки (соответственно категориям сертификатов: золотой, серебряный, бронзовый и сертификат участника).

Таблица 3.1 - Количество сертификатов студентов вуза

Код направления подготовки	Наименование направления подготовки	Количество сертификатов по категориям				Суммарный % золотых, серебряных и бронзовых сертификатов	Выполнение критерия*
		золотой сертификат	серебряный сертификат	бронзовый сертификат	сертификат участника		
УГСН 07.00.00 Архитектура							
07.03.01	Архитектура	2	5	4	3	78,6	+
УГСН 08.00.00 Техника и технологии строительства							
08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений	3	2	3	4	66,7	+
УГСН 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика							
13.03.02	Электроэнергетика и электротехника	2	2	3	5	58,3	+
УГСН 15.00.00 Машиностроение							
15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	2	3	5	3	76,9	+
УГСН 38.00.00 Экономика и управление							
38.03.01	Экономика	5	4	3	2	85,7	+
<b>Всего</b>		14	16	18	17	<b>73,8</b>	

\* Примечание:

Направление подготовки включается в сертификат качества по итогам ФЭПО-pro при соблюдении следующих критериев:

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

## 4. Результаты тестирования студентов по направлениям подготовки

### 4.1. Направление подготовки 07.03.01 Архитектура

Сравнение распределения сертификатов студентов вуза по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура и студентов вузов-участников представлено на рисунке 4.1.

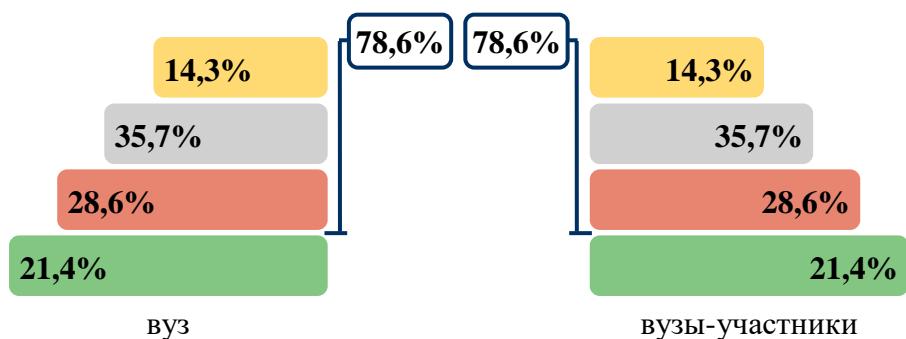


Рисунок 4.1 - Распределение сертификатов студентов вуза в сравнении с вузами-участниками по данному направлению подготовки

Данный рисунок отражает сравнение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 07.03.01 Архитектура по показателю «Доля студентов, получивших именной сертификат ФЭПО-про».

Доля студентов направления подготовки 07.03.01 Архитектура, получивших именные сертификаты категорий «золотой», «серебряный» и «бронзовый», больше 50 %. При этом доля студентов, получивших сертификат участника, составила 21,4 %.

#### 4.1.1. Выбор дисциплин для формирования полиПИМ

Выбор вузом дисциплин полиПИМ по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура в сравнении с вузами-участниками показан на рисунке 4.2.

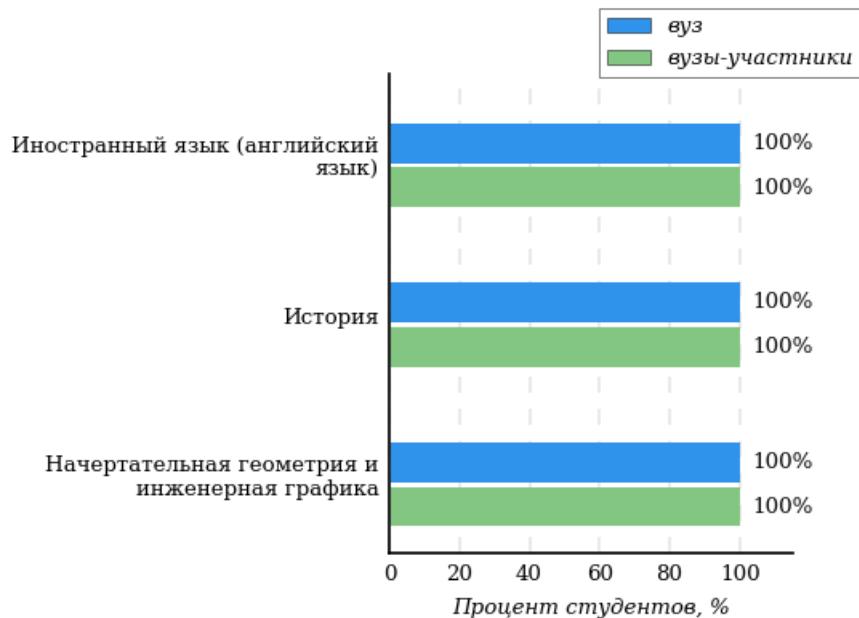


Рисунок 4.2 - Выбор дисциплин полиПИМ вузом  
по данному направлению подготовки в сравнении с вузами-участниками

#### **4.1.2.Структура полиПИМ для групп студентов вуза**

##### **Группа 231Р91**

В режиме ФЭПО-pro для студентов группы 231Р91 использовалась следующая структура полиПИМ.

Таблица 4.1 - Количество заданий в 3-х блоках по дисциплинам полиПИМ

Дисциплины	Количество заданий		
	Блок 1	Блок 2	Блок 3
<i>Дисциплины обязательной части ОПОП в соответствии с п. 2.2 ФГОС ВО</i>			
Иностранный язык (английский язык)	16	8	2
История	16	8	3
<i>Дисциплины обязательной части ОПОП (за исключением дисциплин п. 2.2 ФГОС ВО)</i>			
Начертательная геометрия и инженерная графика	18	7	2

#### 4.1.3. Результаты выполнения полиПИМ

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 07.03.01 Архитектура по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение полиПИМ» представлены на рисунке 4.3.

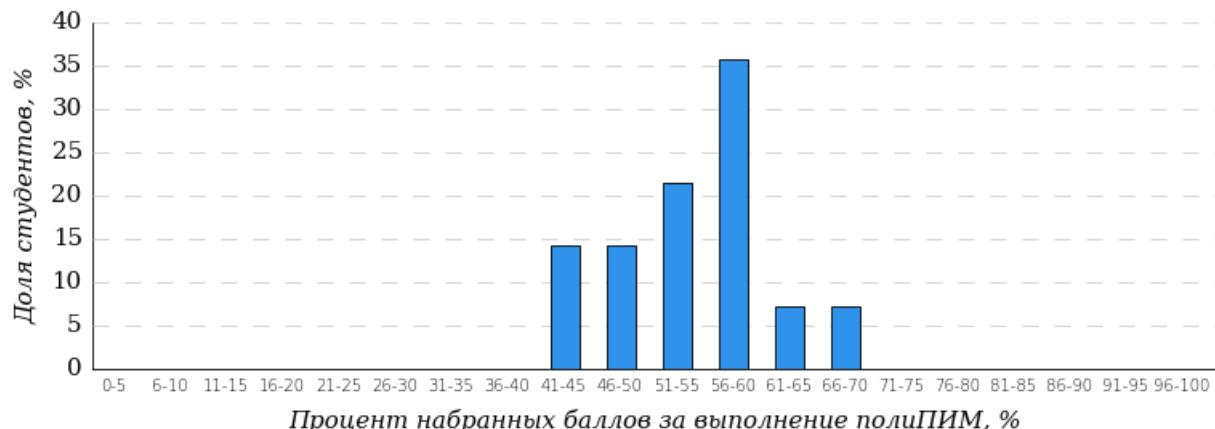


Рисунок 4.3 - Распределение результатов тестирования студентов по полиПИМ с наложением на результат студентов вузов-участников по данному направлению подготовки

(в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Результаты студентов вуза направления подготовки 07.03.01 Архитектура по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение заданий по дисциплинам полиПИМ» представлены на рисунке 4.4.

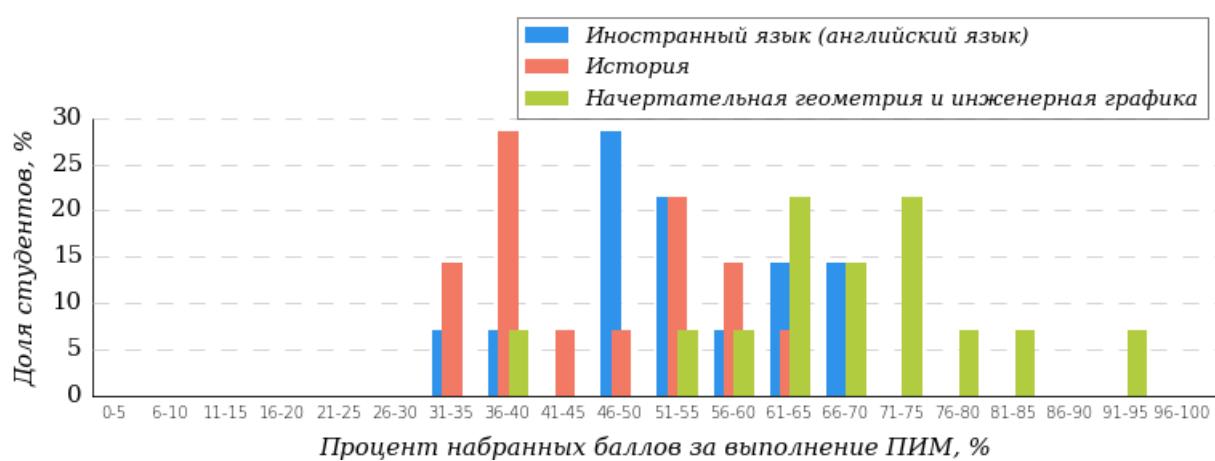


Рисунок 4.4 - Распределение результатов тестирования студентов данного направления подготовки по дисциплинам полиПИМ

#### **4.1.3.1. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»**

В таблице 4.2 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «Иностранный язык (английский язык)» для студентов направления подготовки 07.03.01 Архитектура.

Таблица 4.2 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

<b>Содержание ПИМ</b>	<b>Номер задания ПИМ</b>
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Учебная лексика	1
Словообразование	2
Местоимения	3
Степени сравнения прилагательных и наречий	4
Имя существительное	5
Артикли	6
Предлоги	7
Союзы	8
Глагол и его формы (активный и пассивный залоги)	9
Неличные формы глагола	10
Фразовые глаголы	11
Модальные глаголы	12
Учебно-социальная сфера	13
Социально-деловая сфера	14
Оформление делового письма	15
Оформление резюме, письма-заявления, письма	16
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Лексика	17
Лексика	18
Грамматика	19
Грамматика	20
Речевой этикет	21
Речевой этикет	22
Письмо	23
Письмо	24
<b>Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ</b>	
Кейс 1	
Подзадача 1	25.1
Подзадача 2	25.2
Подзадача 3	25.3
Подзадача 4	25.4
Кейс 2	
Подзадача 1	26.1
Подзадача 2	26.2
Подзадача 3	26.3
Подзадача 4	26.4

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 07.03.01 Архитектура по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.5.

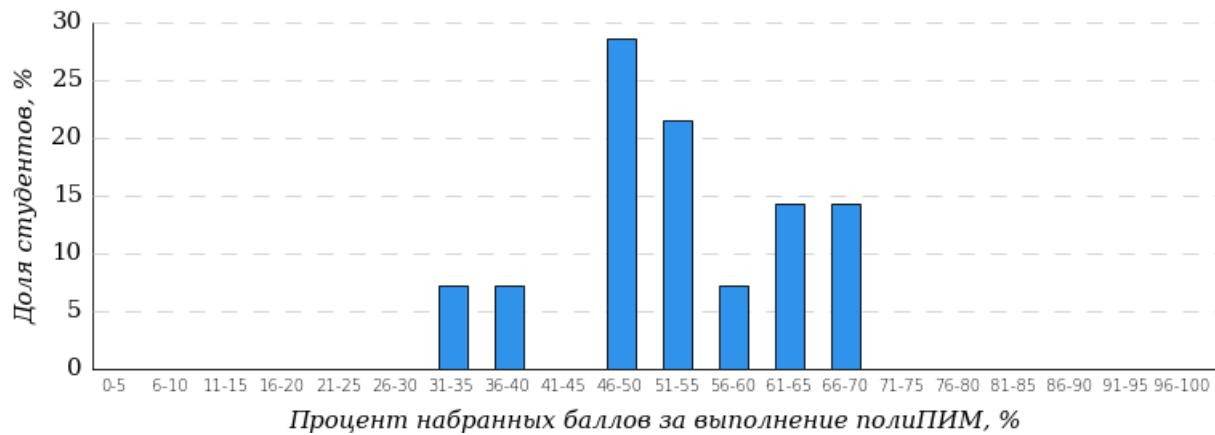


Рисунок 4.5 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» представлено на диаграмме (рисунок 4.6).

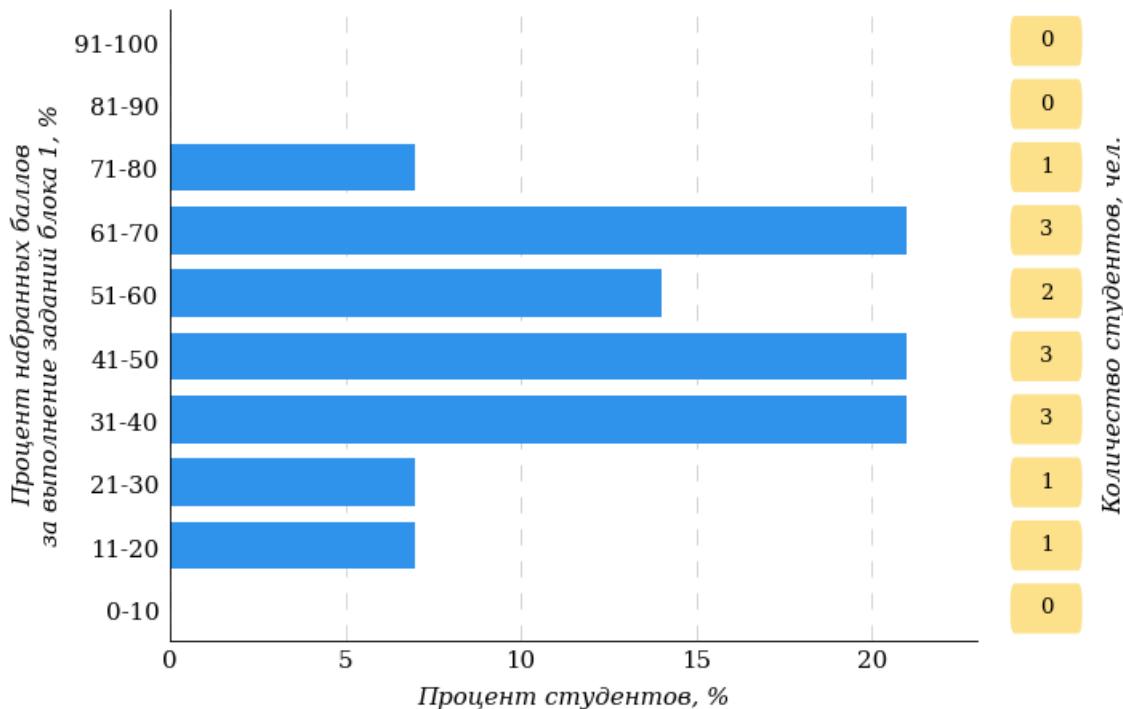


Рисунок 4.6 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

На рисунке 4.7 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)».

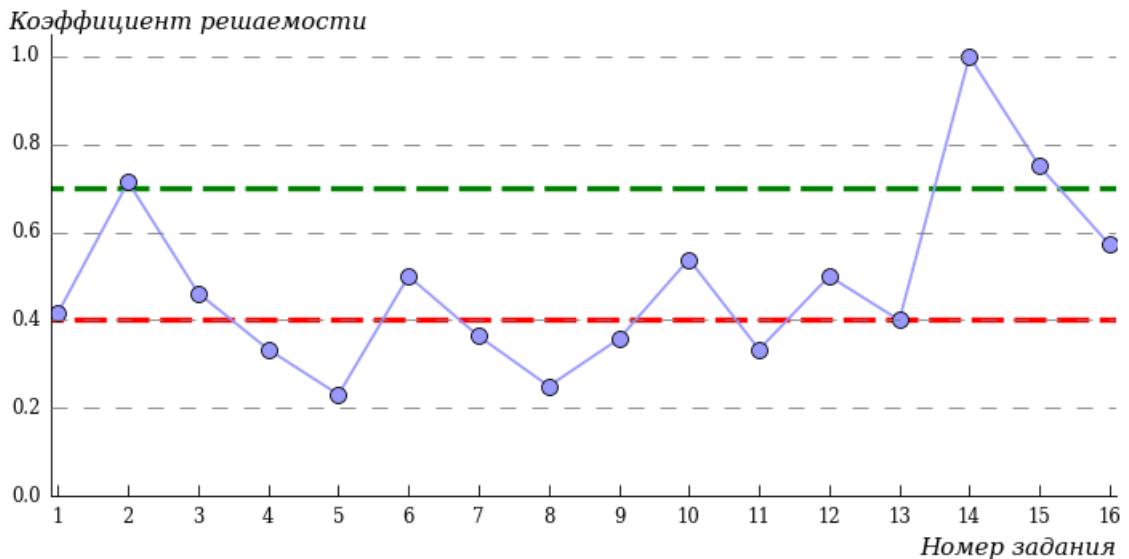


Рисунок 4.7 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на низком уровне** выполнили следующие задания:

*№4 «Степени сравнения прилагательных и наречий»*

*№5 «Имя существительное»*

*№7 «Предлоги»*

*№8 «Союзы»*

*№9 «Глагол и его формы (активный и пассивный залоги)»*

*№11 «Фразовые глаголы»*

**на достаточном уровне** выполнили следующие задания:

*№1 «Учебная лексика»*

*№3 «Местоимения»*

*№6 «Артикли»*

*№10 «Неличные формы глагола»*

*№12 «Модальные глаголы»*

*№13 «Учебно-социальная сфера»*

*№16 «Оформление резюме, письма-заявления, письма»*

**на высоком уровне** выполнили следующие задания:

*№2 «Словообразование»*

*№14 «Социально-деловая сфера»*

*№15 «Оформление делового письма»*

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» представлено на диаграмме (рисунок 4.8).

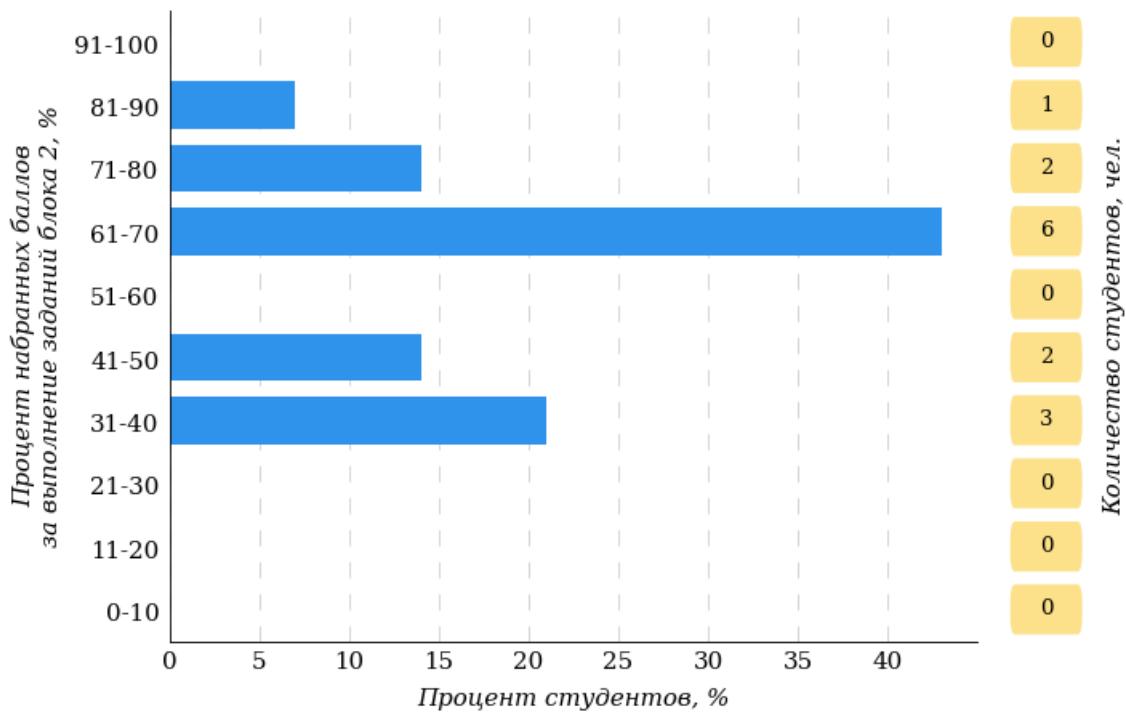


Рисунок 4.8 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

На рисунке 4.9 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» выборкой студентов.

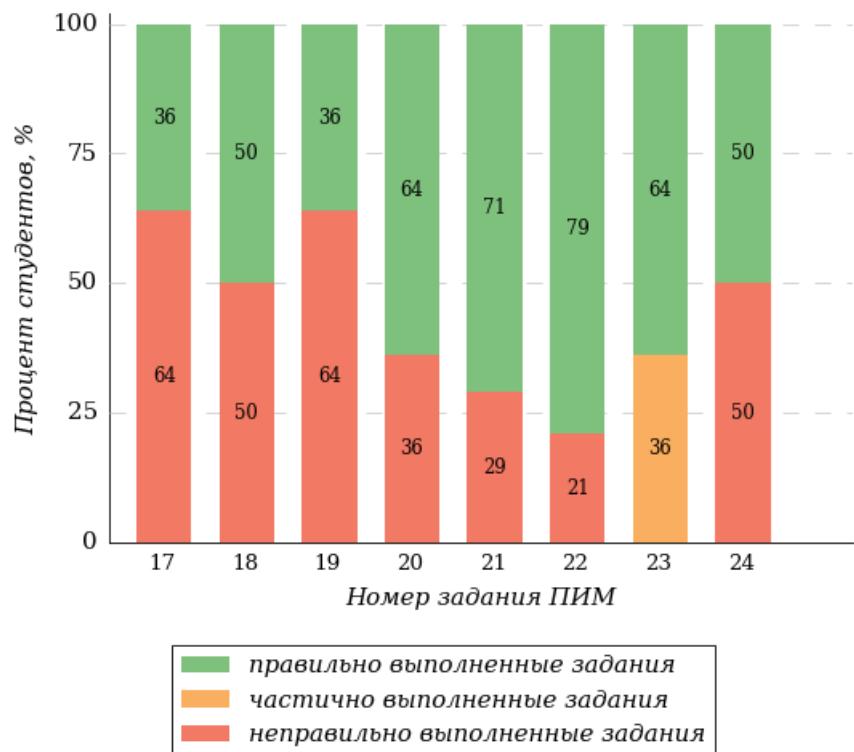


Рисунок 4.9 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» представлено на диаграмме (рисунок 4.10).

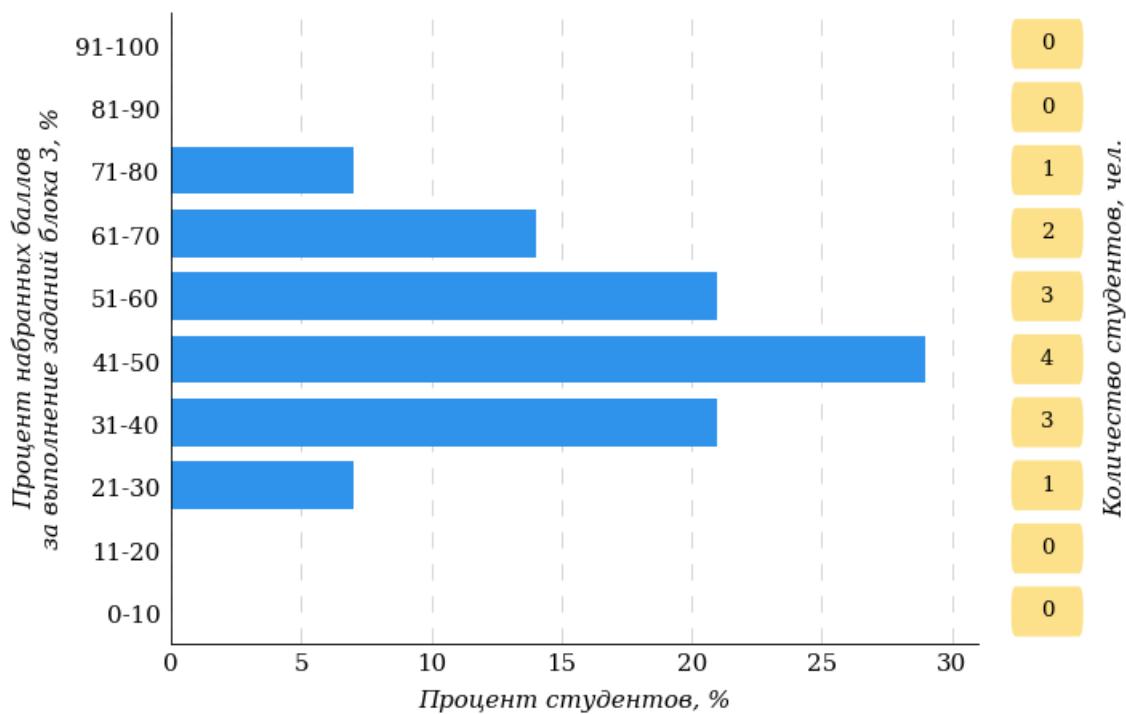


Рисунок 4.10 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

На рисунке 4.11 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» выборкой студентов.

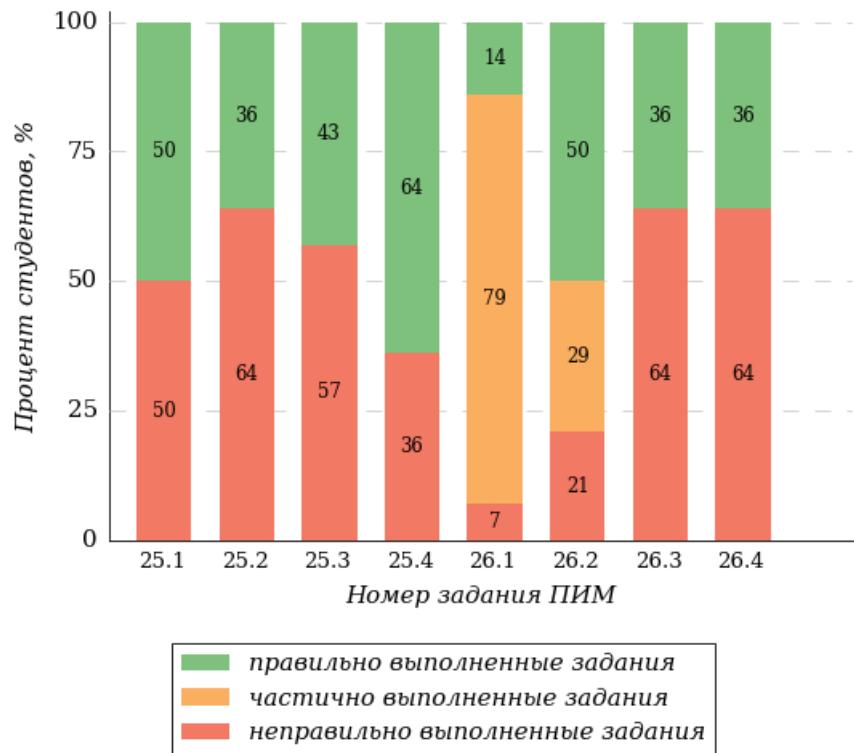


Рисунок 4.11 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

#### 4.1.3.2. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «История»

В таблице 4.3 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «История» для студентов направления подготовки 07.03.01 Архитектура.

Таблица 4.3 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «История»

Содержание ПИМ	Номер задания ПИМ
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Теория и методология исторической науки	1
Древнерусское государство в IX - начале XII вв.	2
Русские земли и княжества в начале XII-XIII вв. Политическая раздробленность. Борьба русских земель и княжеств с иноземными захватчиками в XIII в.	3
Объединительные процессы в русских землях (XIV – сер. XV вв.). Возышение Москвы	4
Образование единого Российского государства. Иван III	5
Российское государство в XVI в. Иван IV. Смутное время	6
Россия в XVII в.	7
Петр I и начало модернизации страны. Эпоха дворцовых переворотов	8
Россия во второй половине XVIII в. Екатерина II	9
Россия в первой половине XIX в. Александр I. Николай I	10
Россия во второй половине XIX в. Александр II. Александр III	11
Россия на рубеже XIX-XX вв. Николай II. Первая российская революция (1905-1907 гг.)	12
Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г.	13
Становление советской государственности. Первые мероприятия советской власти. Гражданская война и иностранная интервенция	14
Внутренняя политика СССР в 1920-1930-е гг. Социально-экономические преобразования. Культурная революция. Советская внешняя политика в 1920-1930-е гг.	15
СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)	16
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Теория и методология исторической науки. Древняя Русь (IX – нач. XII вв.). Русские земли в период политической раздробленности (XII – первая пол. XV в.)	17
Теория и методология исторической науки. Древняя Русь (IX – нач. XII вв.). Русские земли в период политической раздробленности (XII – первая пол. XV в.)	18
Образование и развитие Российского государства (вторая пол. XV в. – XVII в.)	19
Образование и развитие Российского государства (вторая пол. XV в. – XVII в.)	20
Российская империя в XVIII–XIX вв.	21
Российская империя в XVIII–XIX вв.	22
Российская империя в начале XX вв. Советская Россия в 1917–1945 гг.	23
Российская империя в начале XX вв. Советская Россия в 1917–1945 гг.	24

<b>Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ</b>	
Кейс 1	
Подзадача 1	25.1
Подзадача 2	25.2
Подзадача 3	25.3
Кейс 2	
Подзадача 1	26.1
Подзадача 2	26.2
Подзадача 3	26.3
Кейс 3	
Подзадача 1	27.1
Подзадача 2	27.2
Подзадача 3	27.3

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 07.03.01 Архитектура по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.12.

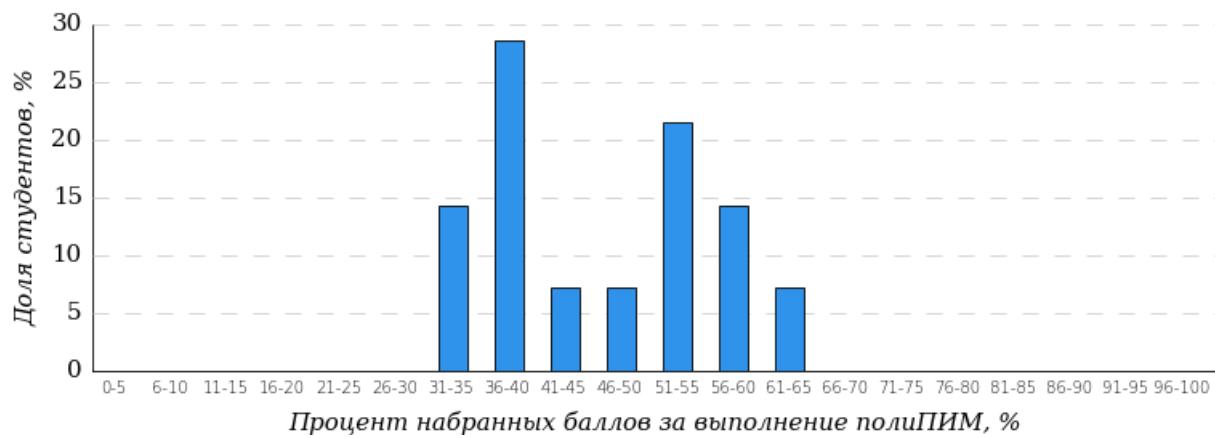


Рисунок 4.12 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.13).

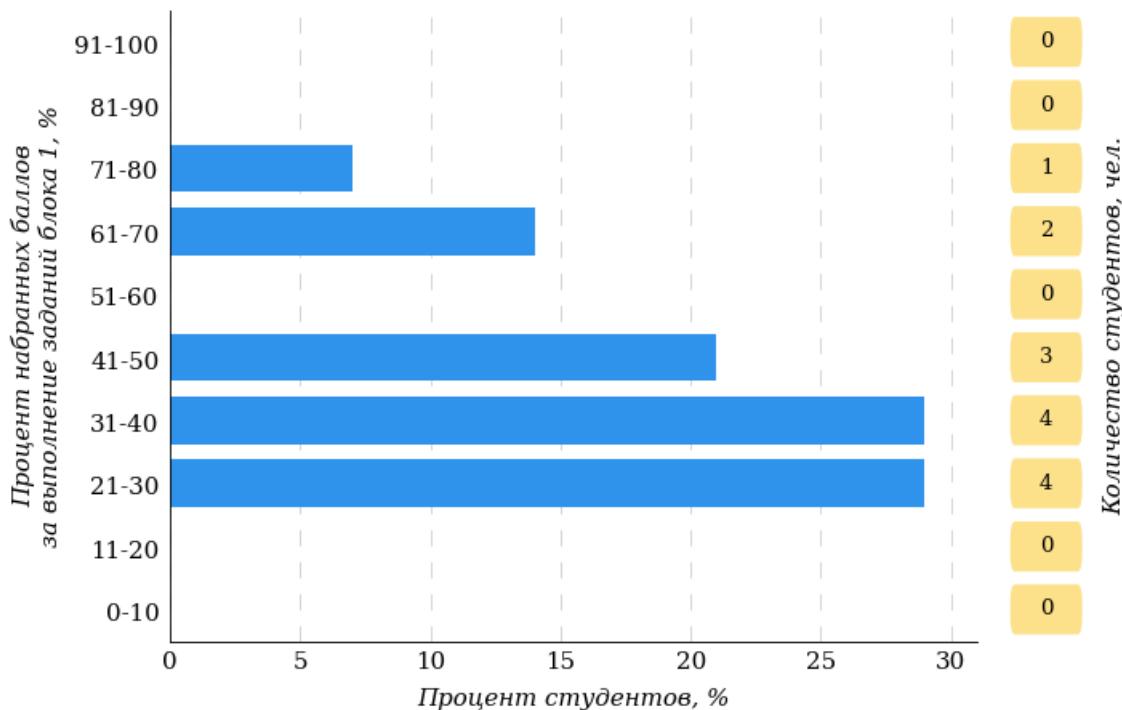


Рисунок 4.13 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.14 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История».

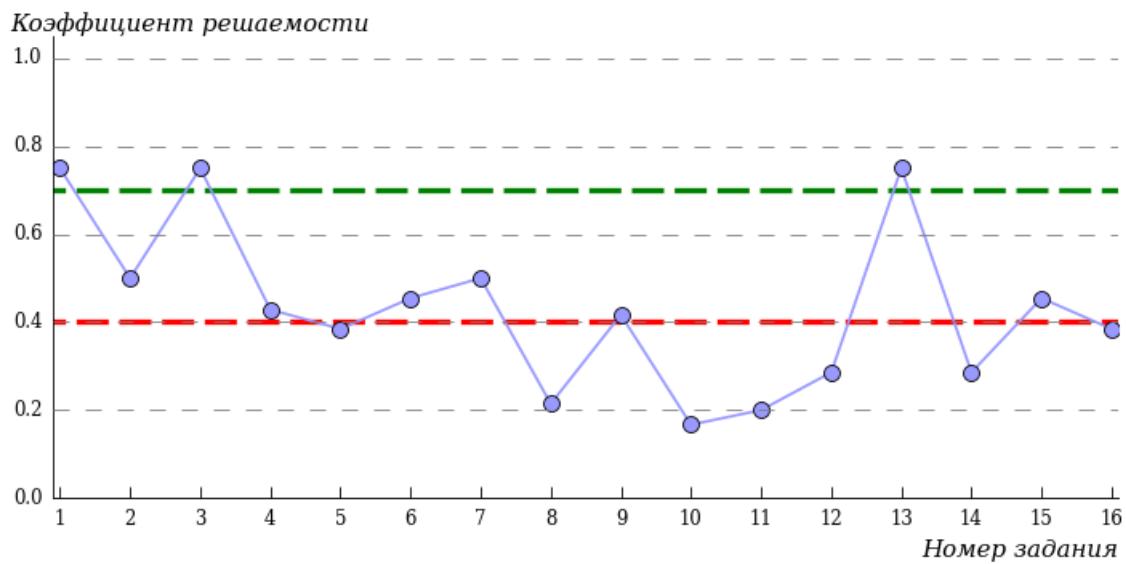


Рисунок 4.14 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «История»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на низком уровне выполнили следующие задания:**

*№5 «Образование единого Российского государства. Иван III»*

*№8 «Петр I и начало модернизации страны. Эпоха дворцовых переворотов»*

*№10 «Россия в первой половине XIX в. Александр I. Николай I»*

*№11 «Россия во второй половине XIX в. Александр II. Александр III»*

*№12 «Россия на рубеже XIX-XX вв. Николай II. Первая российская революция (1905-1907 гг.)»*

*№14 «Становление советской государственности. Первые мероприятия советской власти. Гражданская война и иностранная интервенция»*

*№16 «СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)»*

**на достаточном уровне выполнили следующие задания:**

*№2 «Древнерусское государство в IX - начале XII вв.»*

*№4 «Объединительные процессы в русских землях (XIV – сер. XV вв.). Возышение Москвы»*

*№6 «Российское государство в XVI в. Иван IV. Смутное время»*

*№7 «Россия в XVII в.»*

*№9 «Россия во второй половине XVIII в. Екатерина II»*

*№15 «Внутренняя политика СССР в 1920-1930-е гг. Социально-экономические преобразования. Культурная революция. Советская внешняя политика в 1920-1930-е гг.»*

**на высоком уровне выполнили следующие задания:**

*№1 «Теория и методология исторической науки»*

*№3 «Русские земли и княжества в начале XII-XIII вв. Политическая раздробленность. Борьба русских земель и княжеств с иноземными захватчиками в XIII в.»*

*№13 «Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г.»*

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.15).

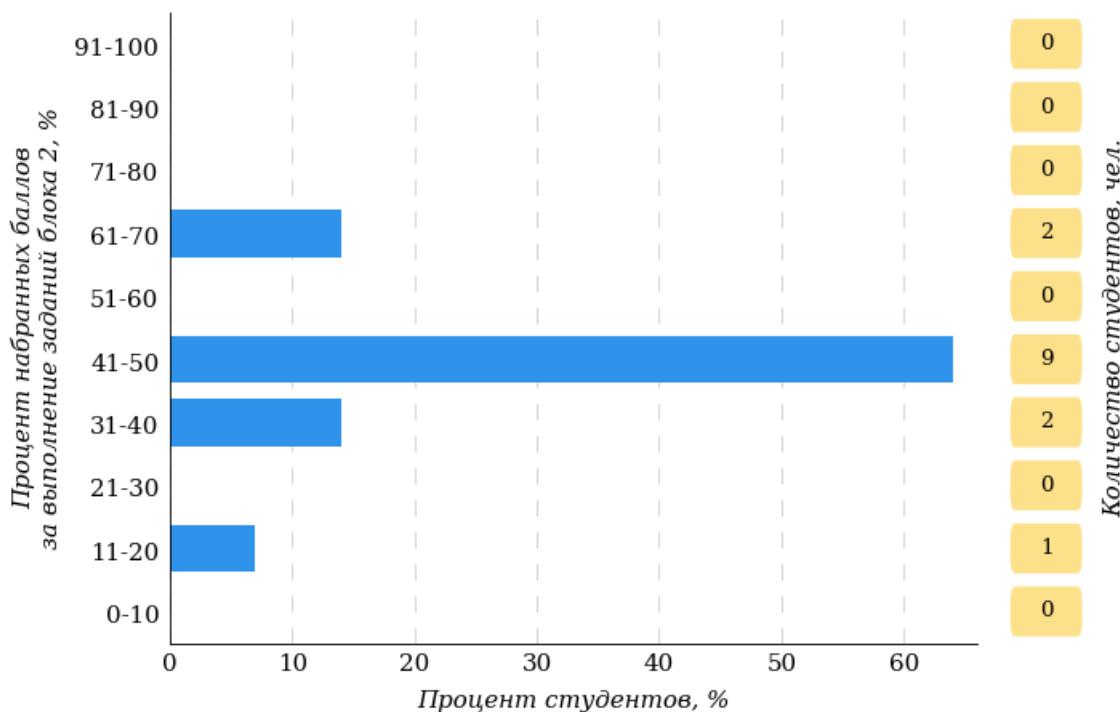


Рисунок 4.15 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.16 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История» выборкой студентов.

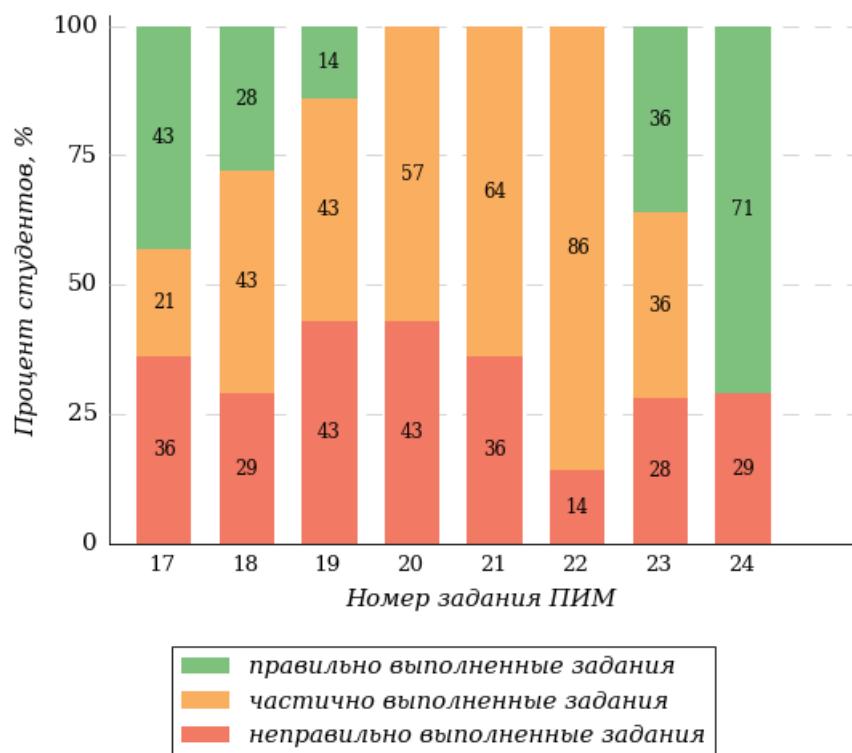


Рисунок 4.16 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.17).

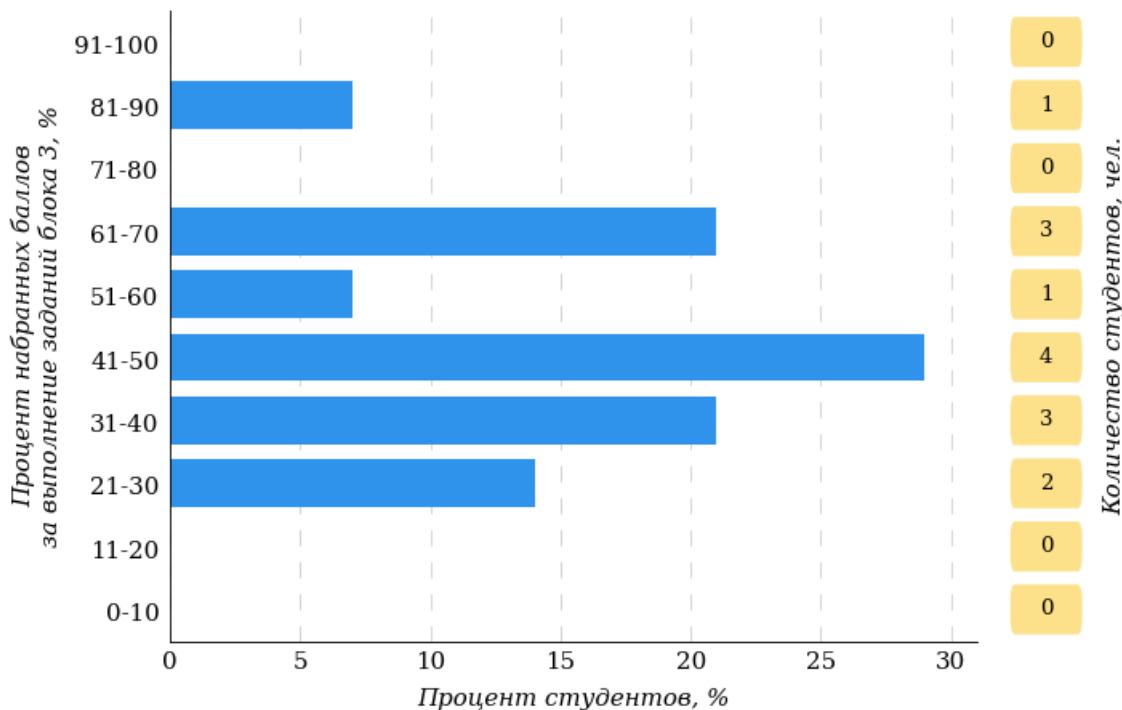


Рисунок 4.17 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.18 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История» выборкой студентов.

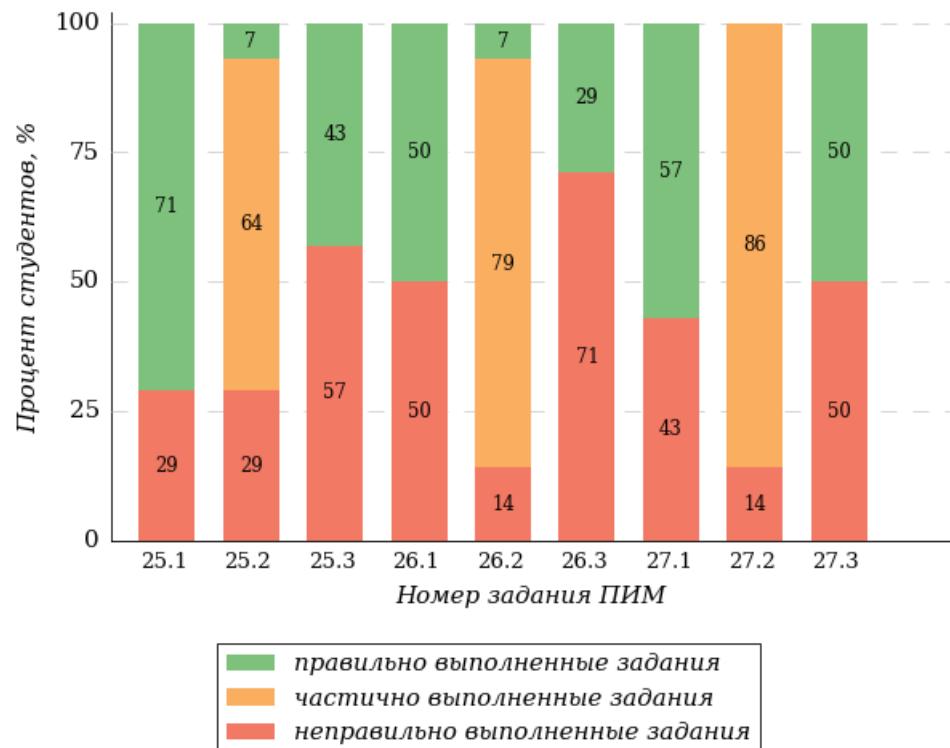


Рисунок 4.18 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История»

#### **4.1.3.3. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика»**

В таблице 4.4 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» для студентов направления подготовки 07.03.01 Архитектура.

Таблица 4.4 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика»

<b>Содержание ПИМ</b>	<b>Номер задания ПИМ</b>
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Метод проекций, виды проецирования	1
Прямоугольный чертеж точки на две и три плоскости проекций	2
Чертеж прямой линии, плоскости, многогранника, поверхности вращения	3
Параллельность на чертеже	4
Принадлежность точки и линии плоскости. Принадлежность точки и линии поверхности	5
Пересечение прямой с плоскостью и пересечение двух плоскостей	6
Пересечение поверхностей	7
Способ прямоугольного треугольника	8
Перпендикулярность на чертеже	9
Способ замены плоскостей проекций	10
Образование и задание кривых линий и поверхностей. Классификация кривых линий и поверхностей	11
Форматы. Масштабы. Основные надписи. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Нанесение размеров	12
Виды	13
Разрезы, сечения	14
Чертежи деталей	15
Резьбы и резьбовые соединения	16
Чертежи общего вида, сборочные чертежи	17
Деталирование	18
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Задание геометрических фигур на чертеже	19
Позиционные задачи	20
Метрические задачи	21
Кривые линии и поверхности	22
Общие правила выполнения чертежей	23
Соединения деталей разъемные и неразъемные	24
Чертежи общего вида и сборочные чертежи	25
<b>Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ</b>	
Кейс 1	
Подзадача 1	26.1
Подзадача 2	26.2
Подзадача 3	26.3
Кейс 2	
Подзадача 1	27.1

Подзадача 2	27.2
Подзадача 3	27.3

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 07.03.01 Архитектура по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.19.

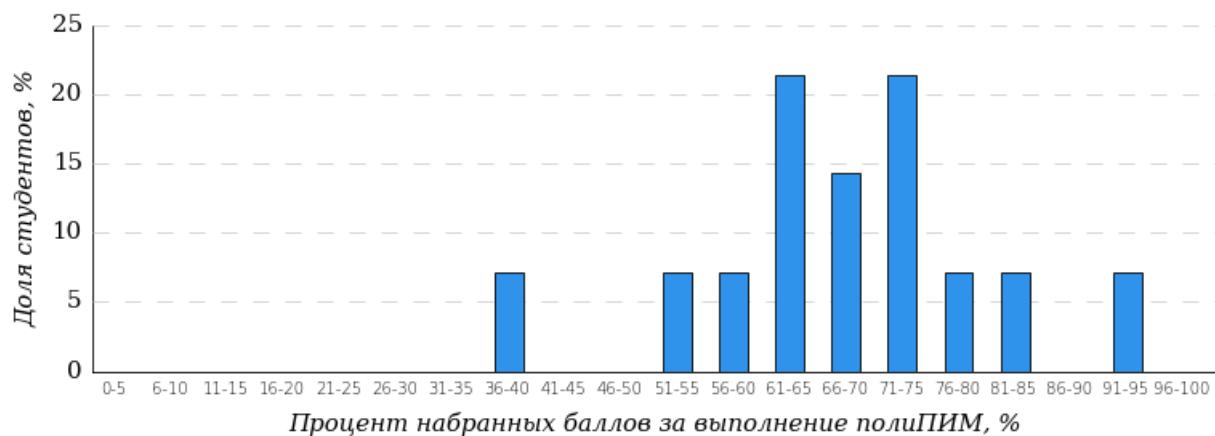


Рисунок 4.19 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» представлено на диаграмме (рисунок 4.20).

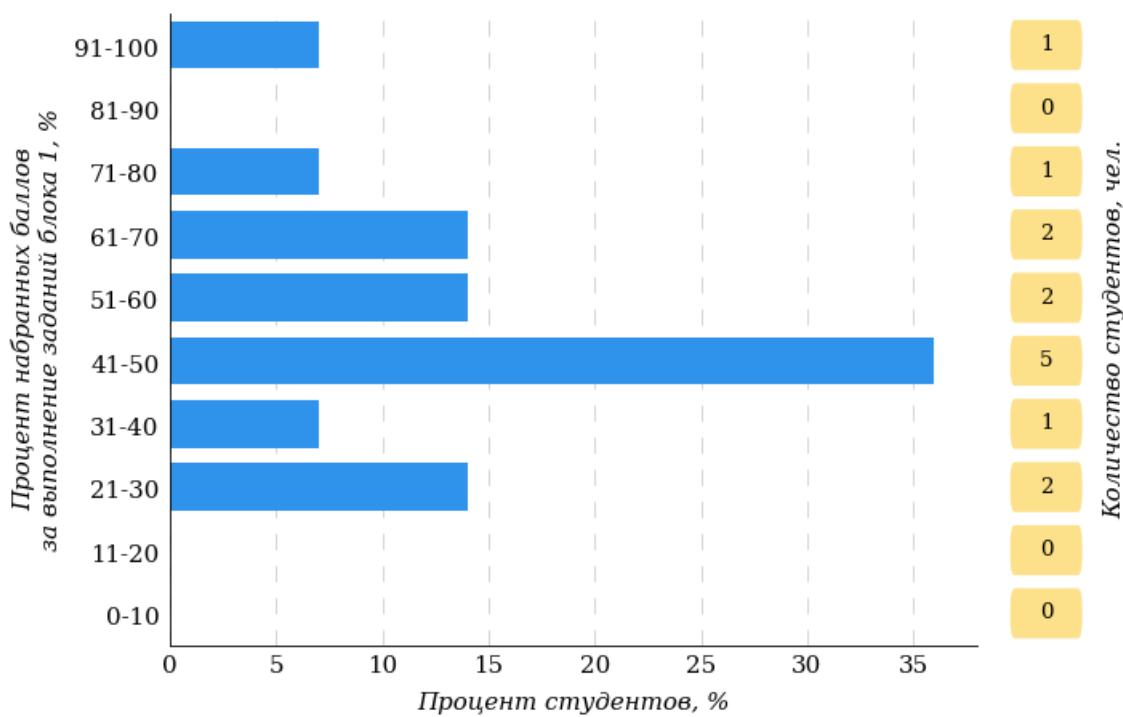


Рисунок 4.20 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика»

На рисунке 4.21 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика».

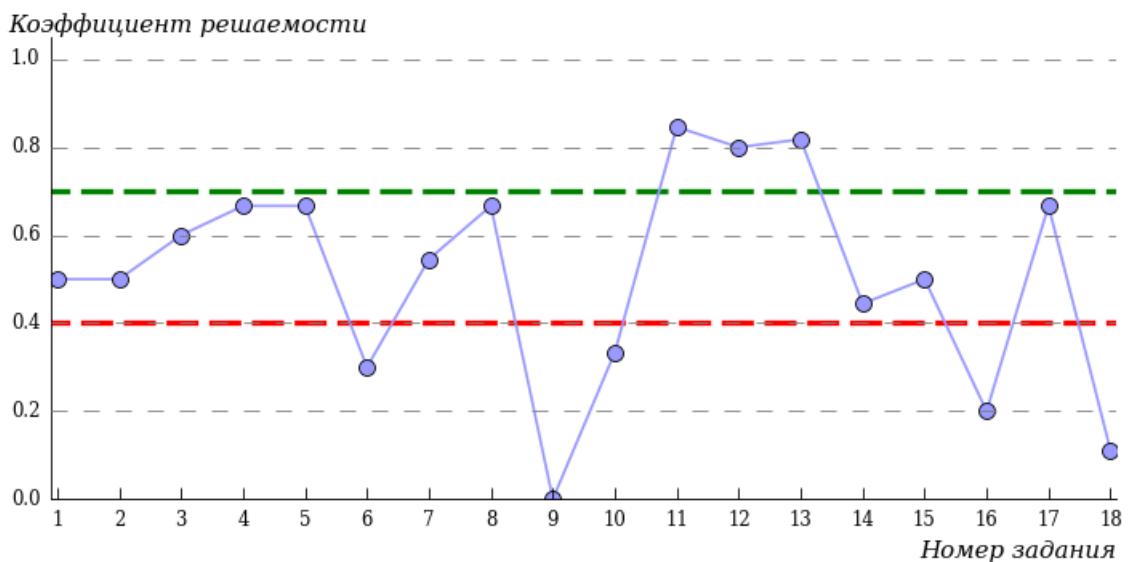


Рисунок 4.21 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на низком** уровне выполнили следующие задания:

- №6 «Пересечение прямой с плоскостью и пересечение двух плоскостей»
- №9 «Перпендикулярность на чертеже»
- №10 «Способ замены плоскостей проекций»
- №16 «Резьбы и резьбовые соединения»
- №18 «Деталирование»

**на достаточном** уровне выполнили следующие задания:

- №1 «Метод проекций, виды проецирования»
- №2 «Прямоугольный чертеж точки на две и три плоскости проекций»
- №3 «Чертеж прямой линии, плоскости, многогранника, поверхности вращения»
- №4 «Параллельность на чертеже»
- №5 «Принадлежность точки и линии плоскости. Принадлежность точки и линии поверхности»
- №7 «Пересечение поверхностей»
- №8 «Способ прямоугольного треугольника»
- №14 «Разрезы, сечения»
- №15 «Чертежи деталей»
- №17 «Чертежи общего вида, сборочные чертежи»

на высоком уровне выполнили следующие задания:

№11 «Образование и задание кривых линий и поверхностей. Классификация кривых линий и поверхностей»

№12 «Форматы. Масштабы. Основные надписи. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Нанесение размеров»

№13 «Виды»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» представлено на диаграмме (рисунок 4.22).

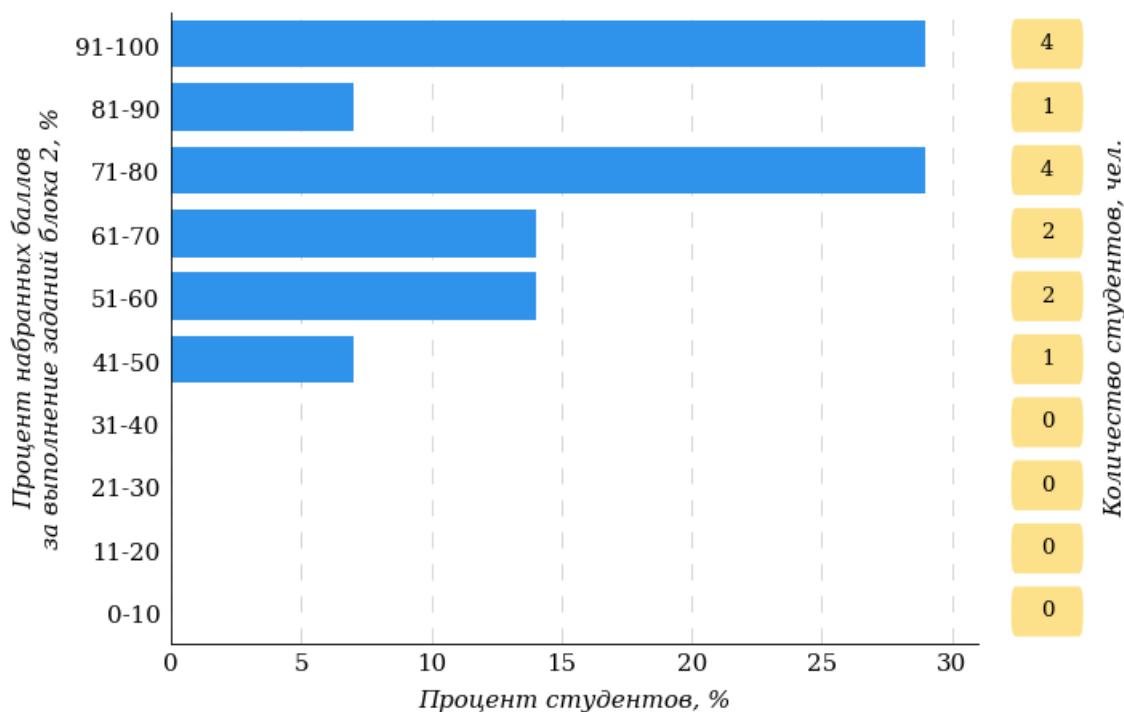


Рисунок 4.22 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика»

На рисунке 4.23 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» выборкой студентов.

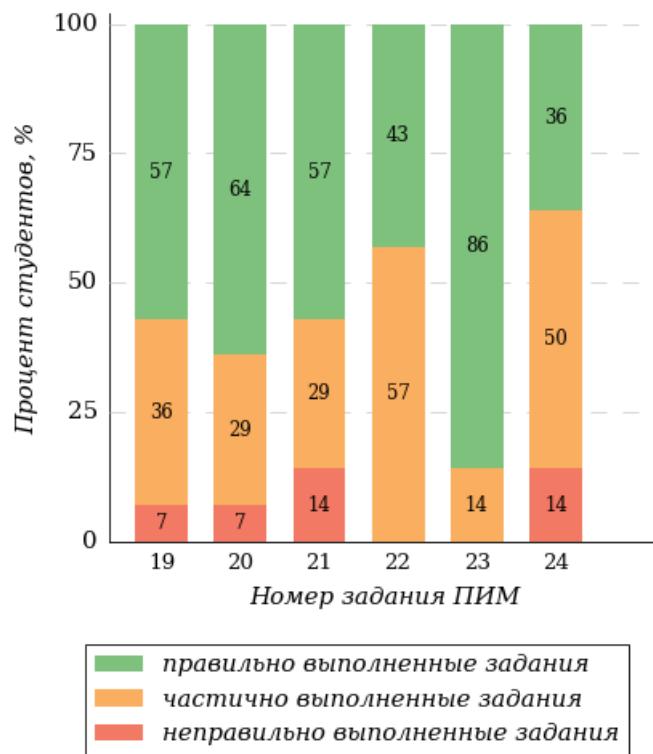


Рисунок 4.23 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» представлено на диаграмме (рисунок 4.24).

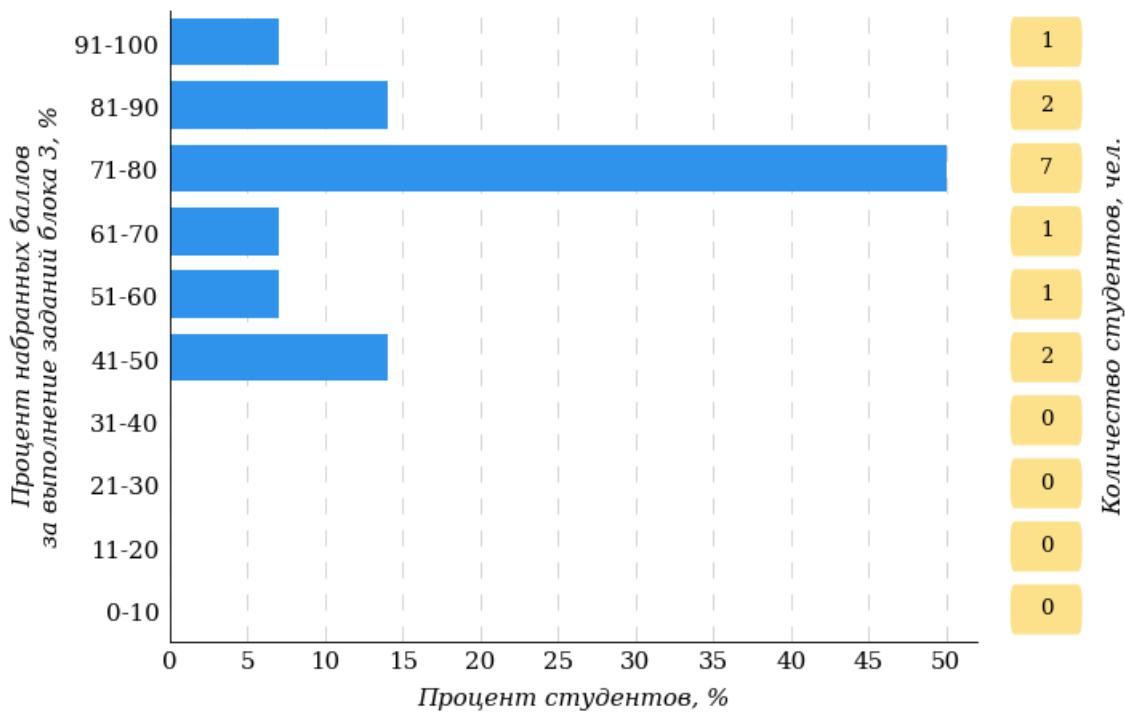


Рисунок 4.24 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика»

На рисунке 4.25 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» выборкой студентов.

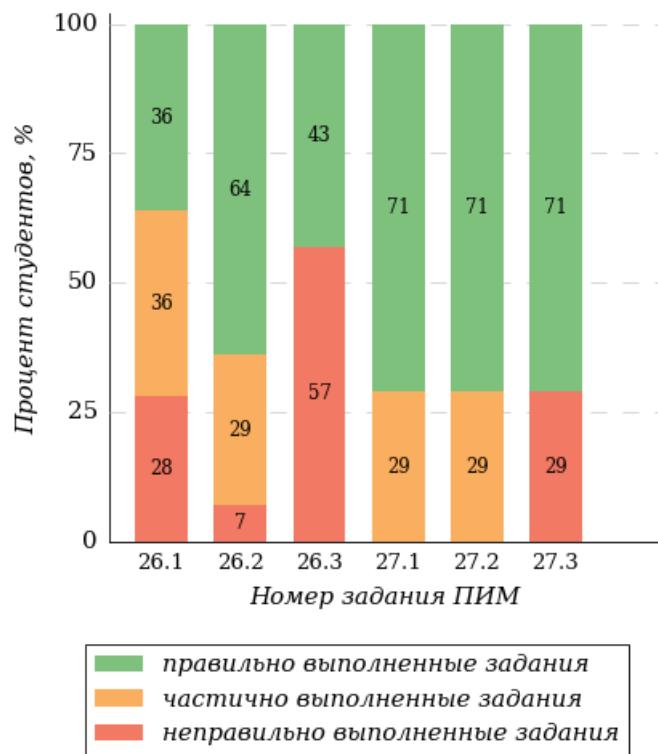


Рисунок 4.25 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика»

## 4.2. Направление подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Сравнение распределения сертификатов студентов вуза по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений и студентов вузов-участников представлено на рисунке 4.26.

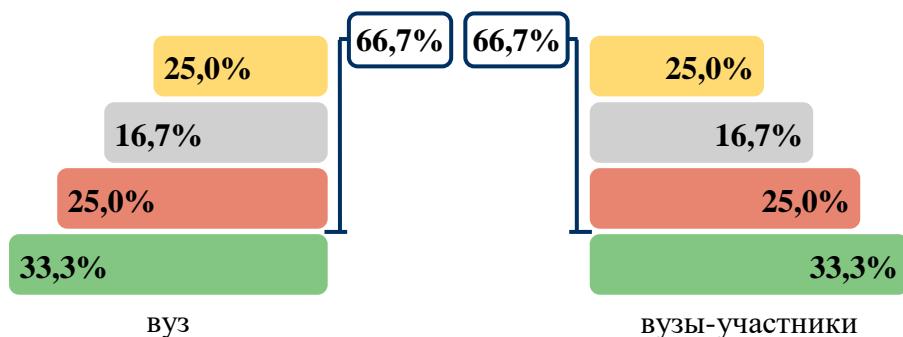


Рисунок 4.26 - Распределение сертификатов студентов вуза в сравнении с вузами-участниками по данному направлению подготовки

Данный рисунок отражает сравнение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений по показателю «Доля студентов, получивших именной сертификат ФЭПО-рго».

Доля студентов направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, получивших именные сертификаты категорий «золотой», «серебряный» и «бронзовый», больше 50 %. При этом доля студентов, получивших сертификат участника, составила 33,3 %.

#### 4.2.1. Выбор дисциплин для формирования полиПИМ

Выбор вузом дисциплин полиПИМ по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений в сравнении с вузами-участниками показан на рисунке 4.27.

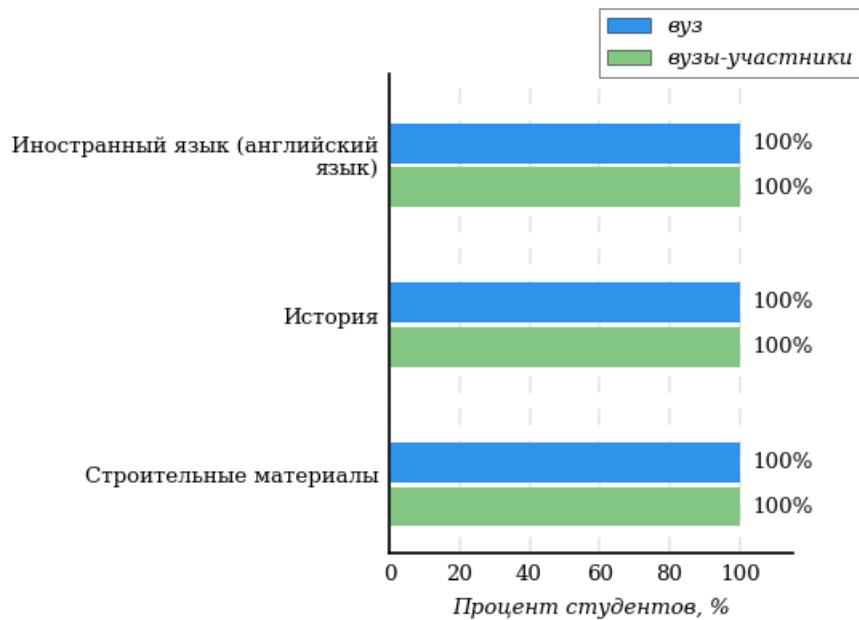


Рисунок 4.27 - Выбор дисциплин полиПИМ вузом  
по данному направлению подготовки в сравнении с вузами-участниками

#### **4.2.2.Структура полиПИМ для групп студентов вуза**

##### **Группа 231Р21**

В режиме ФЭПО-pro для студентов группы 231Р21 использовалась следующая структура полиПИМ.

Таблица 4.5 - Количество заданий в 3-х блоках по дисциплинам полиПИМ

Дисциплины	Количество заданий		
	Блок 1	Блок 2	Блок 3
<i>Дисциплины обязательной части ОПОП в соответствии с п. 2.2 ФГОС ВО</i>			
Иностранный язык (английский язык)	16	8	2
История	16	8	3
<i>Дисциплины обязательной части ОПОП (за исключением дисциплин п. 2.2 ФГОС ВО)</i>			
Строительные материалы	15	8	2

#### 4.2.3. Результаты выполнения полиПИМ

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение полиПИМ» представлены на рисунке 4.28.

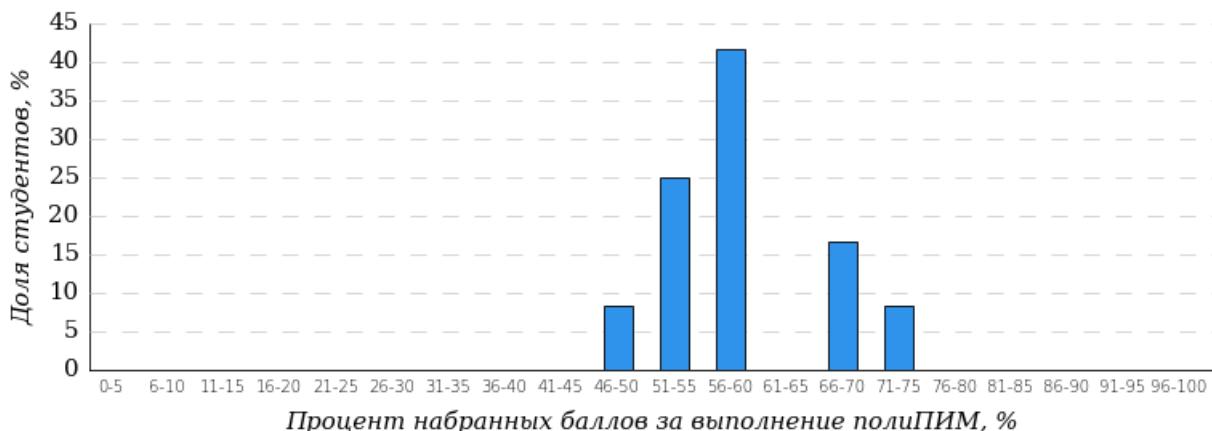


Рисунок 4.28 - Распределение результатов тестирования студентов по полиПИМ с наложением на результат студентов вузов-участников по данному направлению подготовки

(в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Результаты студентов вуза направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение заданий по дисциплинам полиПИМ» представлены на рисунке 4.29.

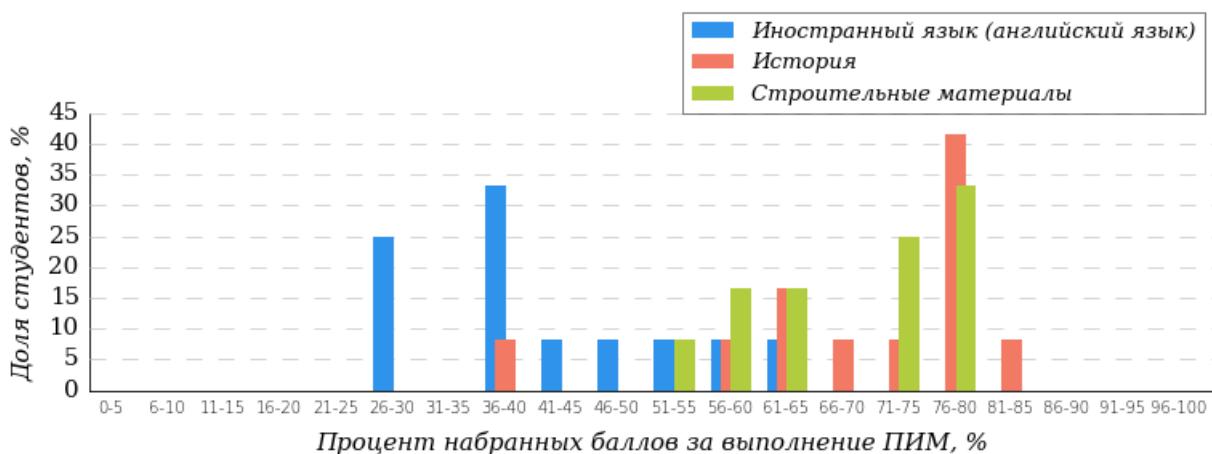


Рисунок 4.29 - Распределение результатов тестирования студентов данного направления подготовки по дисциплинам полиПИМ

#### **4.2.3.1. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»**

В таблице 4.6 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «Иностранный язык (английский язык)» для студентов направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Таблица 4.6 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

<b>Содержание ПИМ</b>	<b>Номер задания ПИМ</b>
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Учебная лексика	1
Словообразование	2
Местоимения	3
Степени сравнения прилагательных и наречий	4
Имя существительное	5
Артикли	6
Предлоги	7
Союзы	8
Глагол и его формы (активный и пассивный залоги)	9
Неличные формы глагола	10
Фразовые глаголы	11
Модальные глаголы	12
Учебно-социальная сфера	13
Социально-деловая сфера	14
Оформление делового письма	15
Оформление резюме, письма-заявления, письма	16
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Лексика	17
Лексика	18
Грамматика	19
Грамматика	20
Речевой этикет	21
Речевой этикет	22
Письмо	23
Письмо	24
<b>Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ</b>	
Кейс 1	
Подзадача 1	25.1
Подзадача 2	25.2
Подзадача 3	25.3
Подзадача 4	25.4
Кейс 2	
Подзадача 1	26.1
Подзадача 2	26.2
Подзадача 3	26.3
Подзадача 4	26.4

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.30.

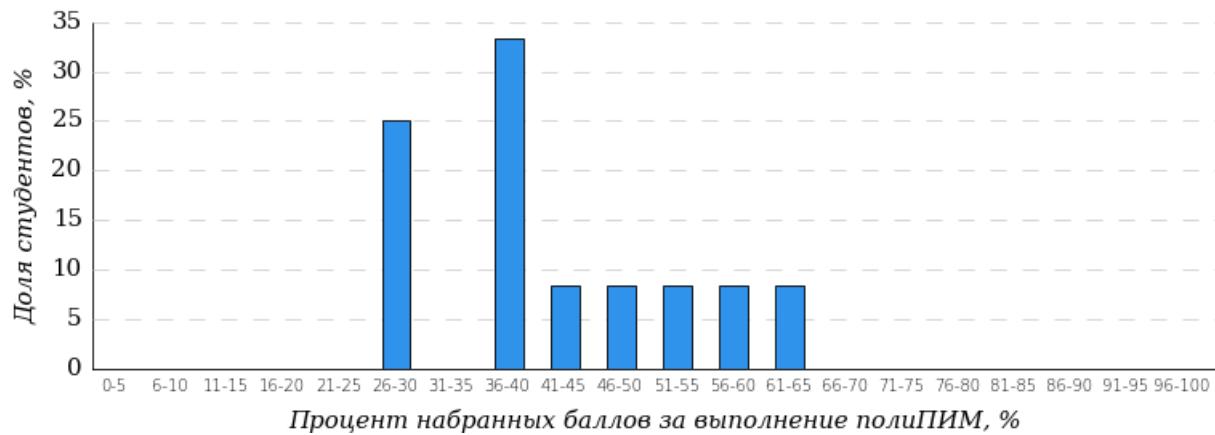


Рисунок 4.30 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» представлено на диаграмме (рисунок 4.31).

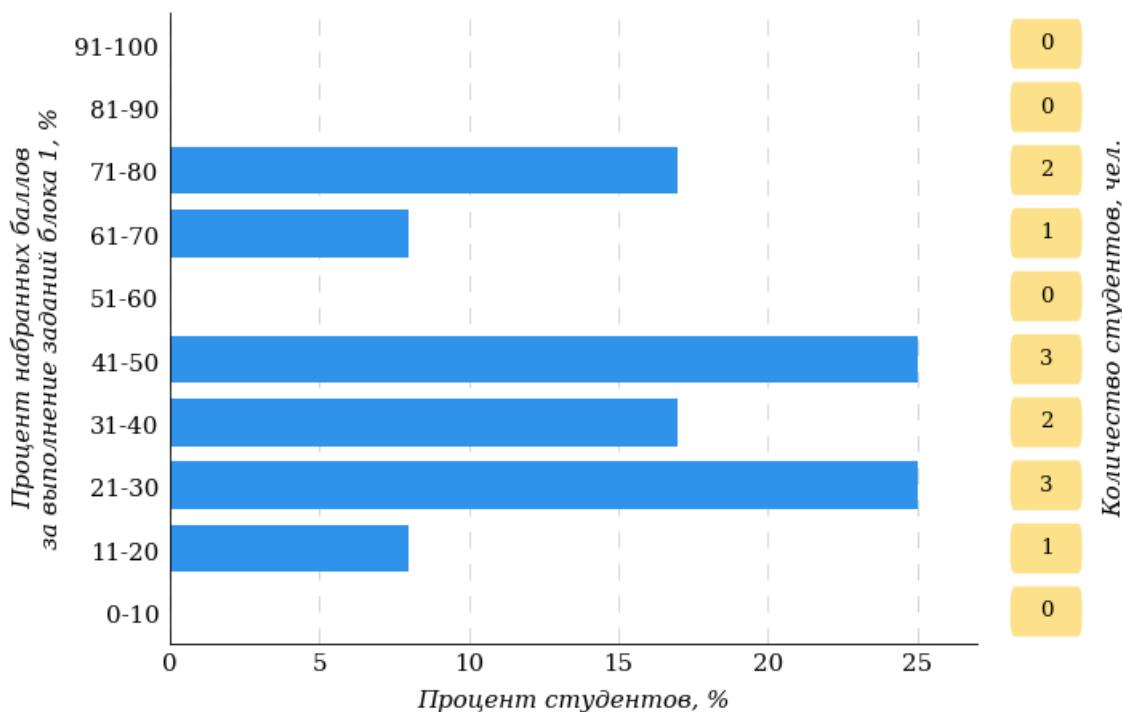


Рисунок 4.31 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

На рисунке 4.32 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)».

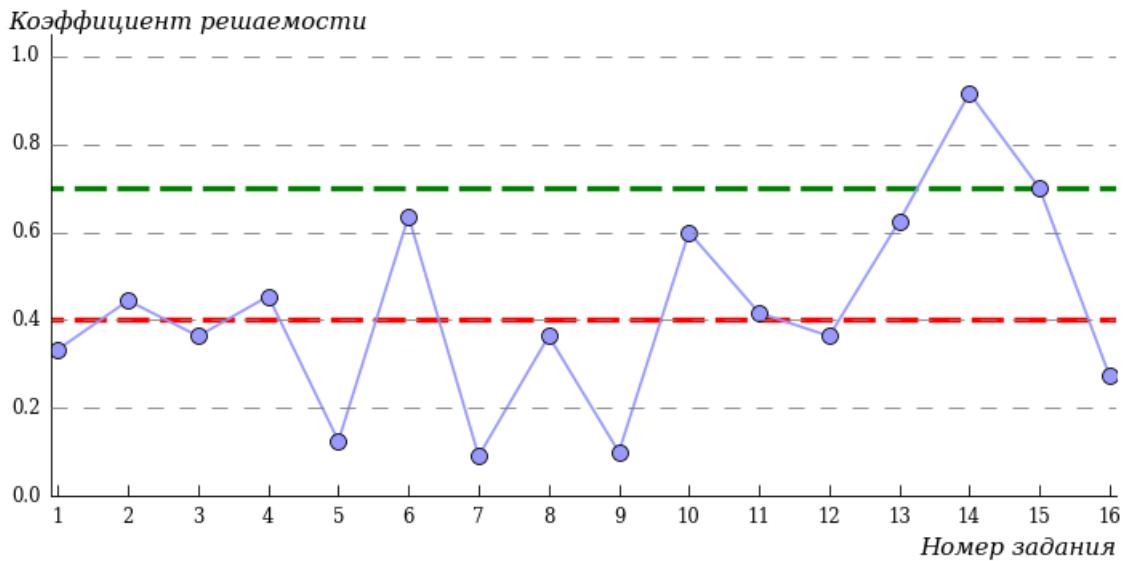


Рисунок 4.32 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на низком уровне** выполнили следующие задания:

- №1 «Учебная лексика»
- №3 «Местоимения»
- №5 «Имя существительное»
- №7 «Предлоги»
- №8 «Союзы»
- №9 «Глагол и его формы (активный и пассивный залоги)»
- №12 «Модальные глаголы»
- №16 «Оформление резюме, письма-заявления, письма»

**на достаточном уровне** выполнили следующие задания:

- №2 «Словообразование»
- №4 «Степени сравнения прилагательных и наречий»
- №6 «Артикли»
- №10 «Неличные формы глагола»
- №11 «Фразовые глаголы»
- №13 «Учебно-социальная сфера»
- №15 «Оформление делового письма»

**на высоком уровне** выполнили следующие задания:

- №14 «Социально-деловая сфера»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» представлено на диаграмме (рисунок 4.33).

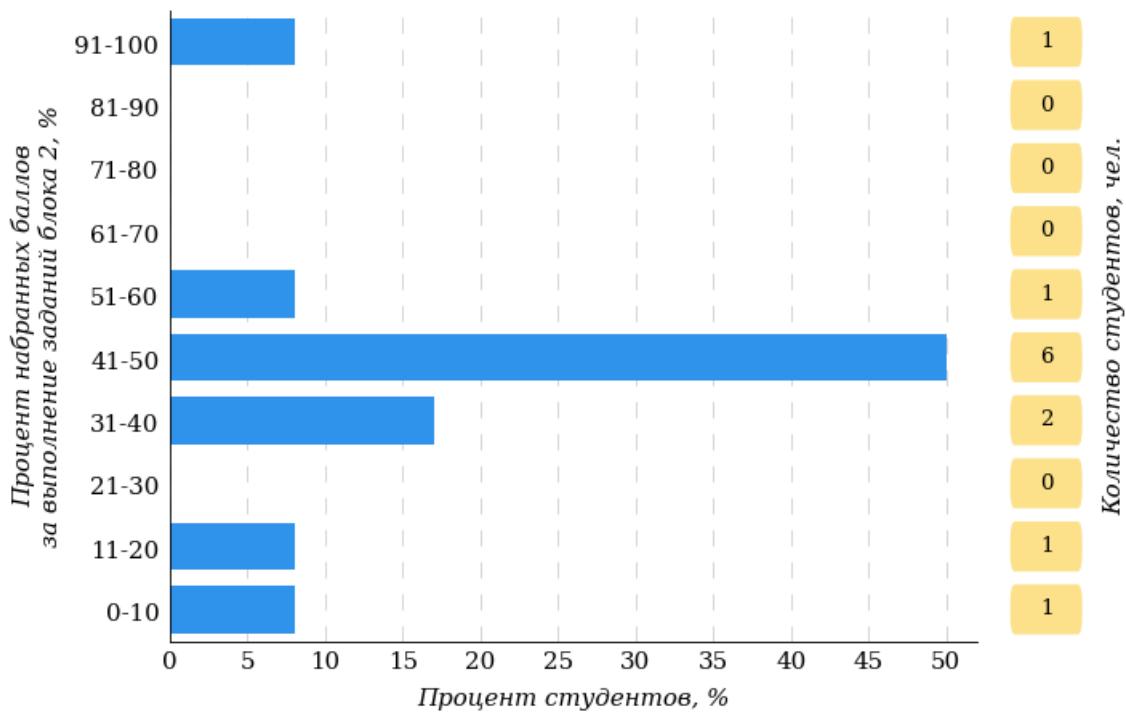


Рисунок 4.33 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

На рисунке 4.34 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» выборкой студентов.

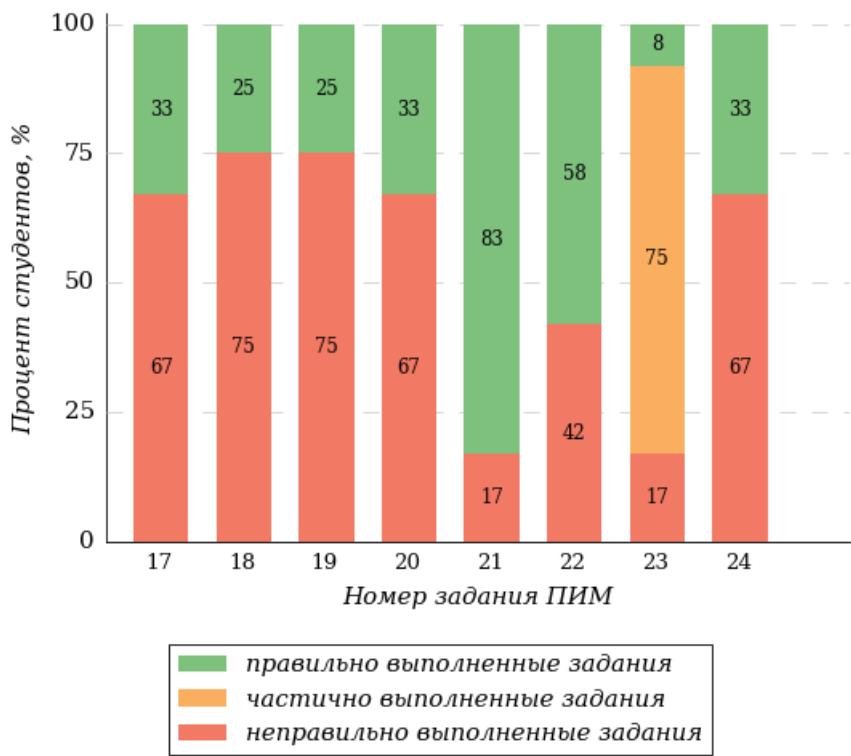


Рисунок 4.34 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» представлено на диаграмме (рисунок 4.35).

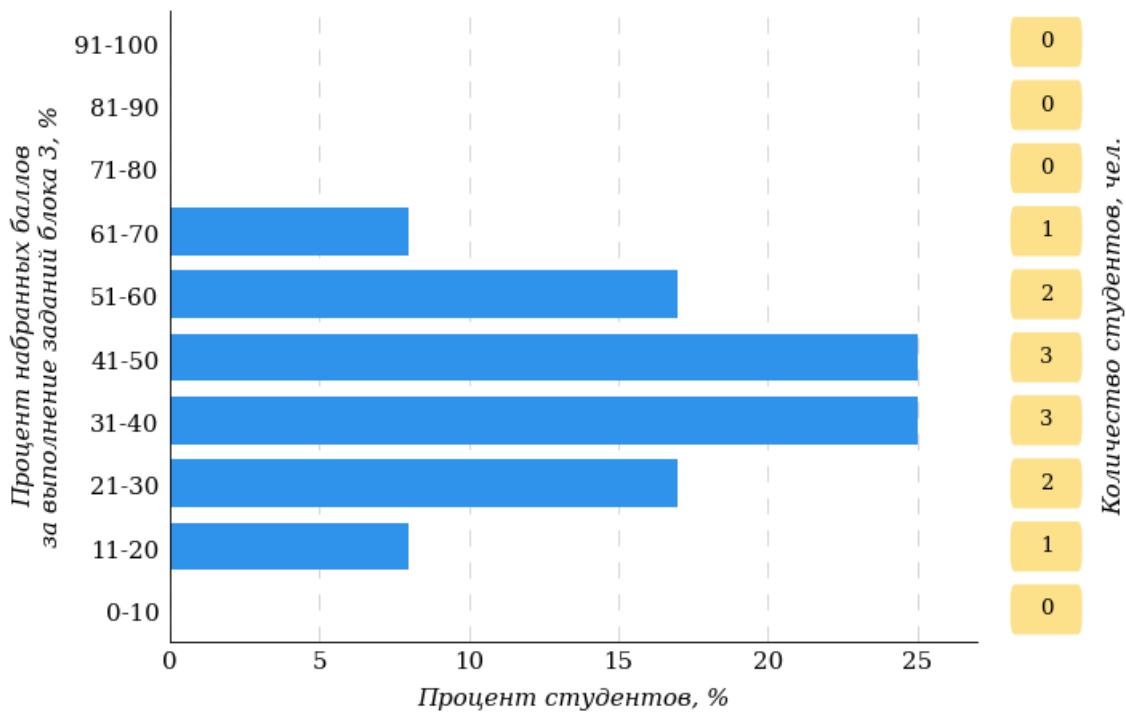


Рисунок 4.35 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

На рисунке 4.36 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» выборкой студентов.

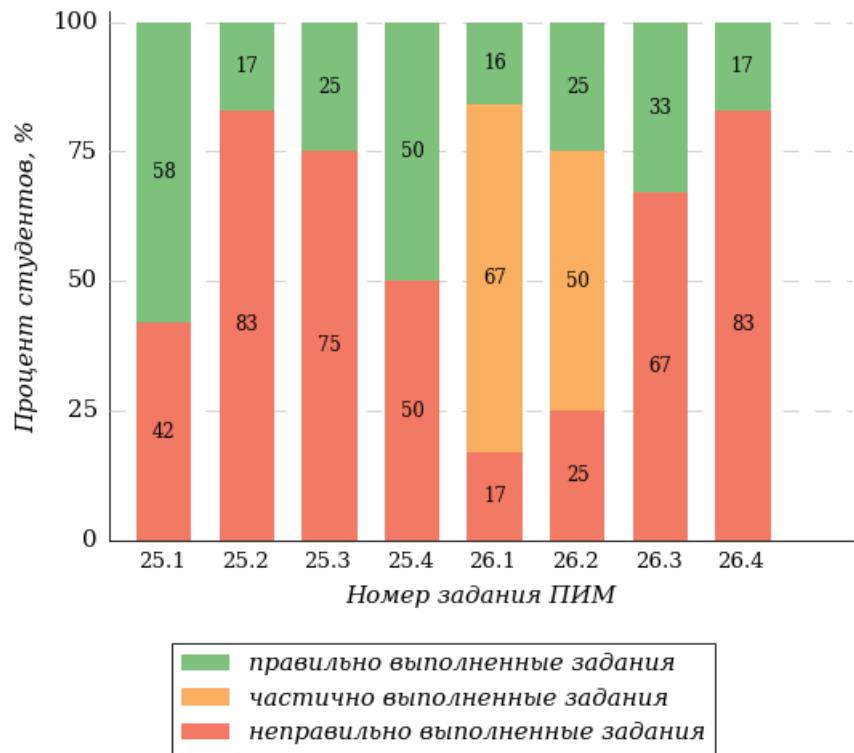


Рисунок 4.36 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

#### 4.2.3.2. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «История»

В таблице 4.7 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «История» для студентов направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Таблица 4.7 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «История»

Содержание ПИМ	Номер задания ПИМ
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Древнерусское государство в IX - начале XII вв.	1
Русские земли и княжества в начале XII-XIII вв. Политическая раздробленность. Борьба русских земель и княжеств с иноземными захватчиками в XIII в.	2
Объединительные процессы в русских землях (XIV – сер. XV вв.). Возышение Москвы	3
Образование единого Российского государства. Иван III	4
Российское государство в XVI в. Иван IV. Смутное время	5
Россия в XVII в.	6
Петр I и начало модернизации страны. Эпоха дворцовых переворотов	7
Россия во второй половине XVIII в. Екатерина II	8
Россия в первой половине XIX в. Александр I. Николай I	9
Россия во второй половине XIX в. Александр II. Александр III	10
Россия на рубеже XIX-XX вв. Николай II. Первая российская революция (1905-1907 гг.)	11
Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г.	12
Становление советской государственности. Первые мероприятия советской власти. Гражданская война и иностранная интервенция	13
Внутренняя политика СССР в 1920-1930-е гг. Социально-экономические преобразования. Культурная революция. Советская внешняя политика в 1920-1930-е гг.	14
СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)	15
Внутренняя и внешняя политика СССР в 1945-1964 гг.	16
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Теория и методология исторической науки. Древняя Русь (IX – нач. XII вв.). Русские земли в период политической раздробленности (XII – первая пол. XV в.)	17
Теория и методология исторической науки. Древняя Русь (IX – нач. XII вв.). Русские земли в период политической раздробленности (XII – первая пол. XV в.)	18
Образование и развитие Российского государства (вторая пол. XV в. – XVII в.)	19
Образование и развитие Российского государства (вторая пол. XV в. – XVII в.)	20
Российская империя в XVIII–XIX вв.	21
Российская империя в XVIII–XIX вв.	22
Российская империя в начале XX вв. Советская Россия в 1917–1945 гг.	23

**Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ**

## Кейс 1

Подзадача 1

25.1

Подзадача 2

25.2

Подзадача 3

25.3

## Кейс 2

Подзадача 1

26.1

Подзадача 2

26.2

Подзадача 3

26.3

## Кейс 3

Подзадача 1

27.1

Подзадача 2

27.2

Подзадача 3

27.3

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.37.

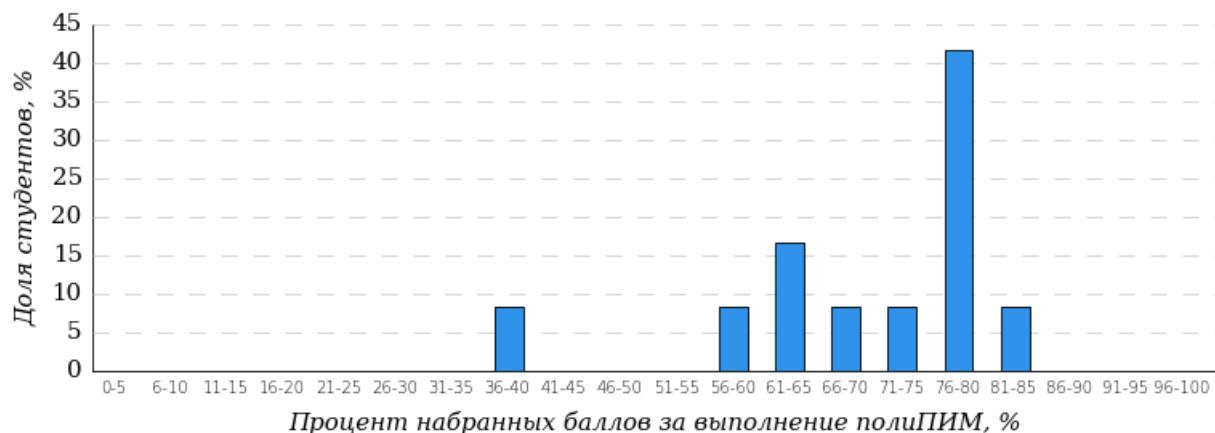


Рисунок 4.37 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.38).

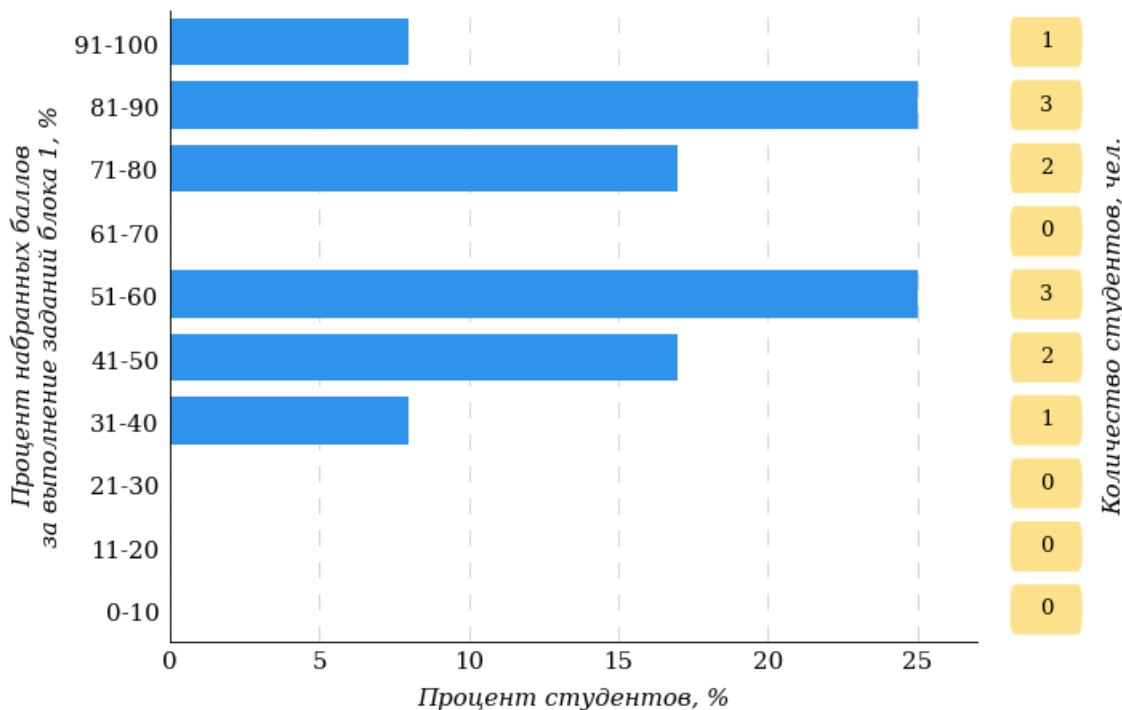


Рисунок 4.38 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.39 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История».

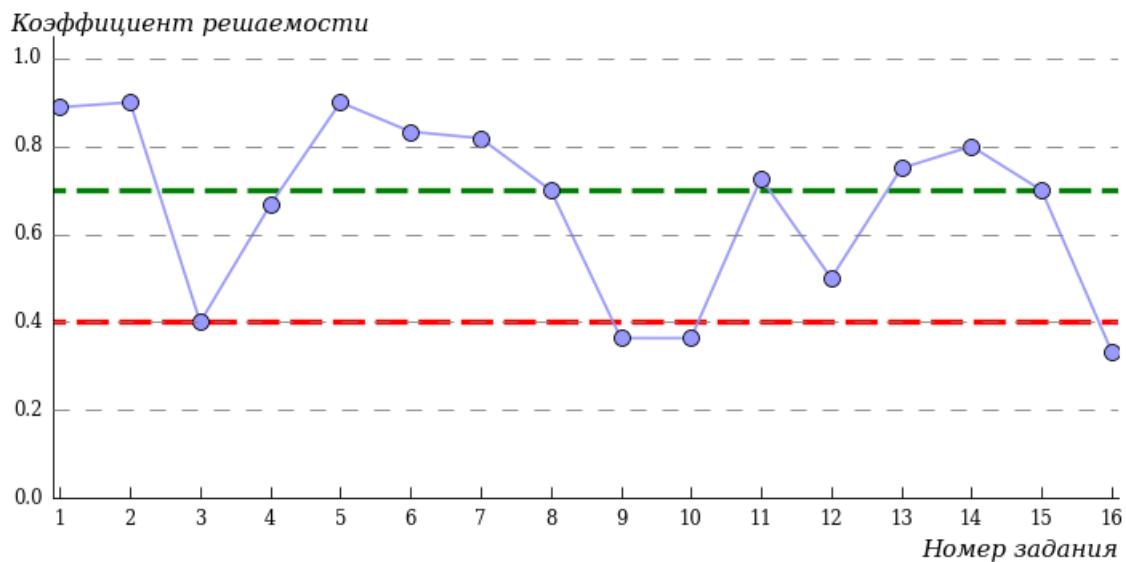


Рисунок 4.39 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «История»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на низком** уровне выполнили следующие задания:

№9 «Россия в первой половине XIX в. Александр I. Николай I»

№10 «Россия во второй половине XIX в. Александр II. Александр III»

№16 «Внутренняя и внешняя политика СССР в 1945-1964 гг.»

**на достаточном** уровне выполнили следующие задания:

№3 «Объединительные процессы в русских землях (XIV – сер. XV вв.). Возышение Москвы»

№4 «Образование единого Российского государства. Иван III»

№8 «Россия во второй половине XVIII в. Екатерина II»

№12 «Россия в условиях первой мировой войны и общеноционального кризиса. Революция 1917 г.»

№15 «СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)»

**на высоком** уровне выполнили следующие задания:

№1 «Древнерусское государство в IX - начале XII вв.»

№2 «Русские земли и княжества в начале XII-XIII вв. Политическая раздробленность. Борьба русских земель и княжеств с иноземными захватчиками в XIII в.»

№5 «Российское государство в XVI в. Иван IV. Смутное время»

№6 «Россия в XVII в.»

№7 «Петр I и начало модернизации страны. Эпоха дворцовых переворотов»

№11 «Россия на рубеже XIX-XX вв. Николай II. Первая российская революция (1905-1907 гг.)»

№13 «Становление советской государственности. Первые мероприятия советской власти. Гражданская война и иностранная интервенция»

№14 «Внутренняя политика СССР в 1920-1930-е гг. Социально-экономические преобразования. Культурная революция. Советская внешняя политика в 1920-1930-е гг.»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.40).

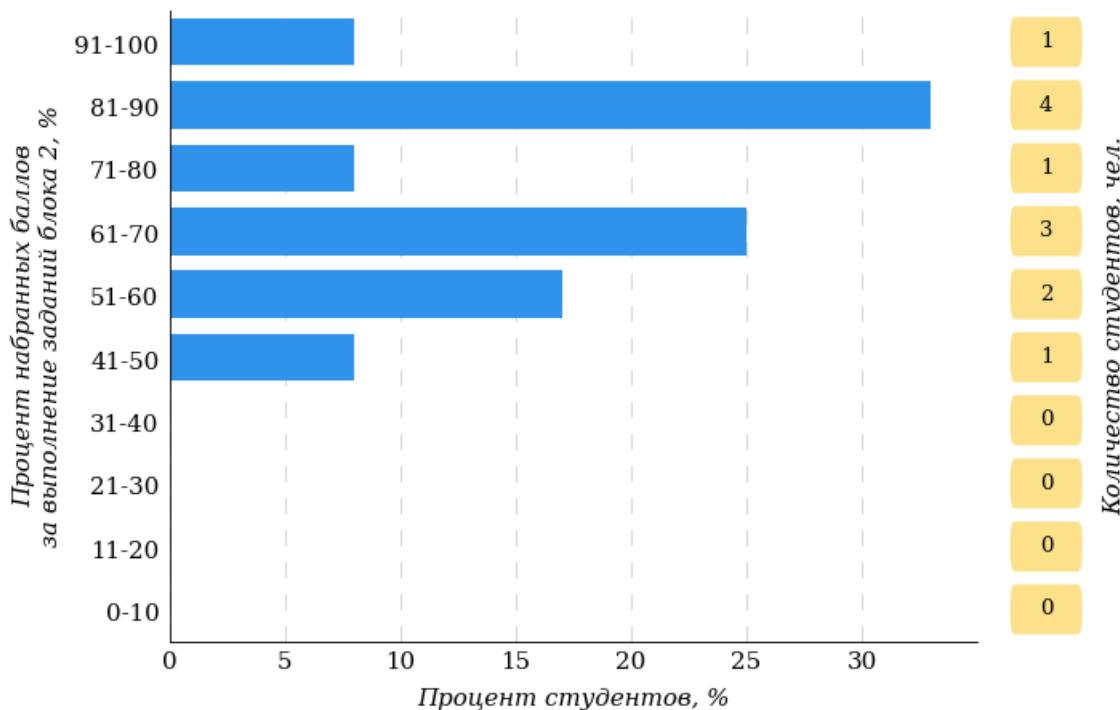


Рисунок 4.40 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.41 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История» выборкой студентов.

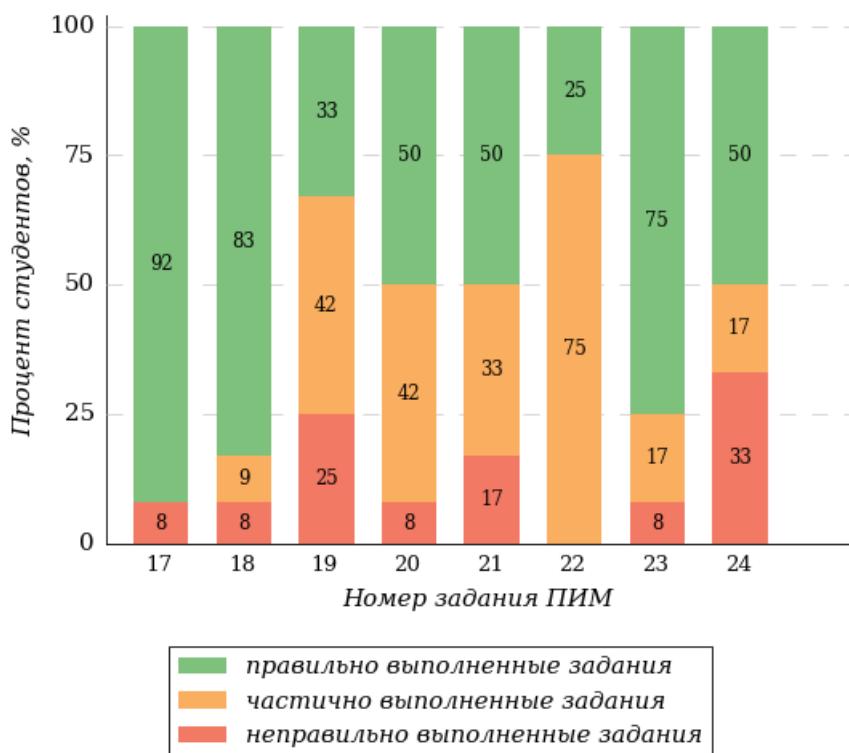


Рисунок 4.41 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.42).

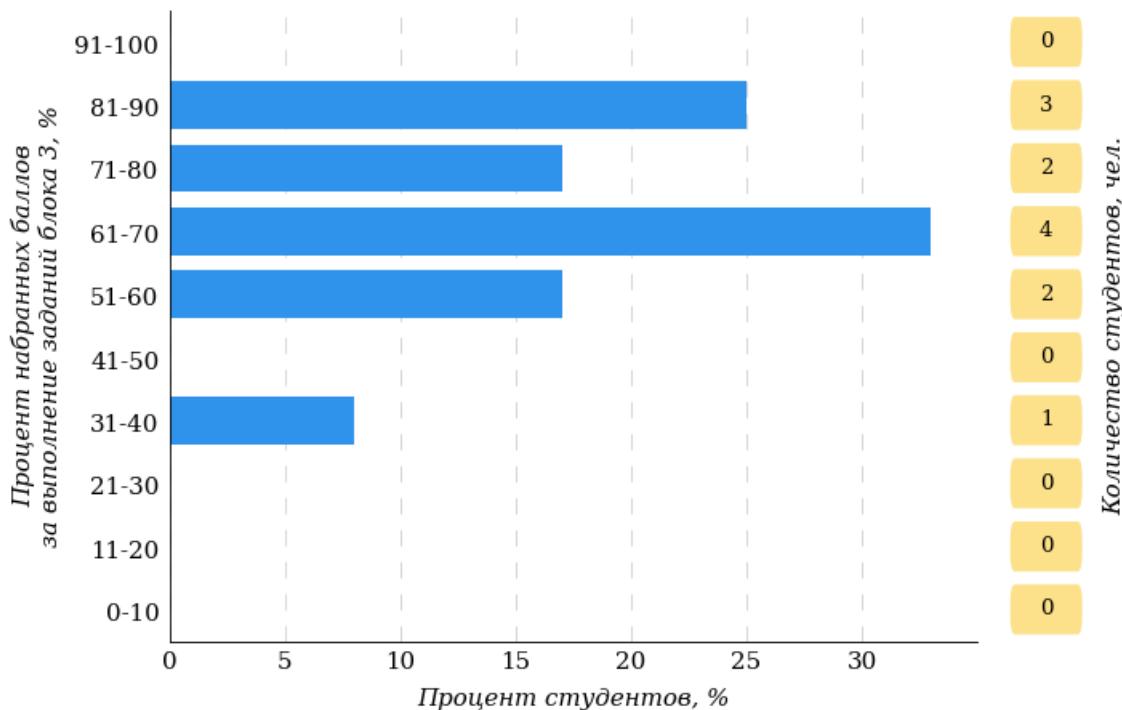


Рисунок 4.42 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.43 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История» выборкой студентов.

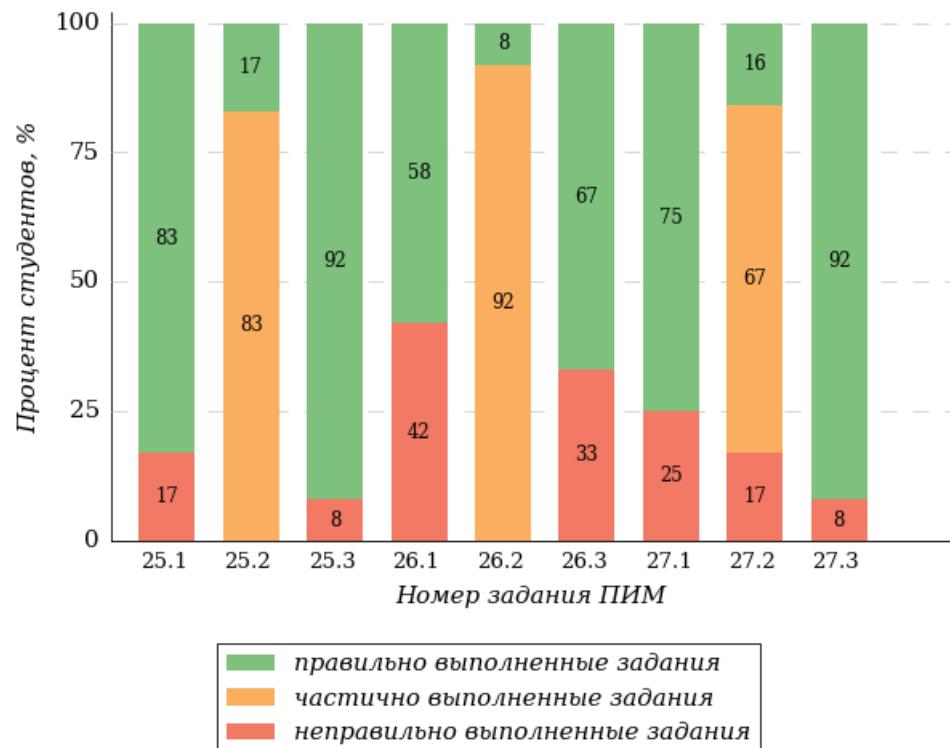


Рисунок 4.43 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История»

### 4.2.3.3. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «Строительные материалы»

В таблице 4.8 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «Строительные материалы» для студентов направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Таблица 4.8 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «Строительные материалы»

Содержание ПИМ	Номер задания ПИМ
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Взаимосвязь состава, структуры и свойств. Физические свойства	1
Гидрофизические свойства	2
Теплофизические свойства	3
Механические свойства	4
Строительная керамика, стекло	5
Металлы	6
Воздушные вяжущие вещества	7
Гидравлические вяжущие вещества	8
Ячеистые бетоны	9
Бетоны на пористых заполнителях	10
Тяжелые бетоны	11
Строительные растворы	12
Древесина	13
Теплоизоляционные материалы	14
Отделочные материалы	15
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Состав, структура и свойства строительных материалов, их взаимосвязь	16
Состав, структура и свойства строительных материалов, их взаимосвязь	17
Строительная керамика, стекло и другие материалы из минеральных расплавов, металлы, неорганические вяжущие вещества	18
Строительная керамика, стекло и другие материалы из минеральных расплавов, металлы, неорганические вяжущие вещества	19
Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ: бетоны, строительные растворы	20
Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ: бетоны, строительные растворы	21
Гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические и отделочные материалы	22
Гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические и отделочные материалы	23
<b>Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ</b>	
Кейс 1	
Подзадача 1	24.1
Подзадача 2	24.2
Подзадача 3	24.3
Кейс 2	
Подзадача 1	25.1

Подзадача 2	25.2
Подзадача 3	25.3

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.44.

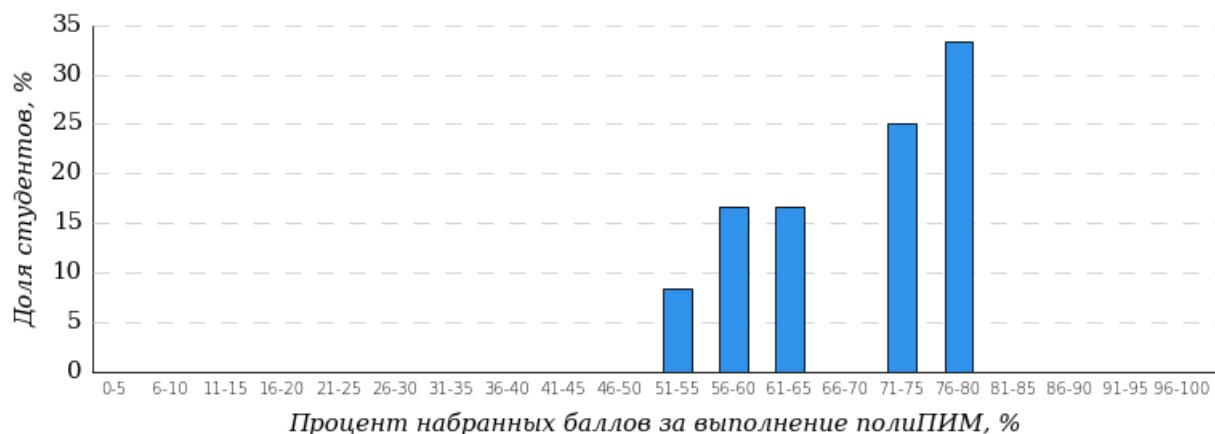


Рисунок 4.44 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Строительные материалы» представлено на диаграмме (рисунок 4.45).

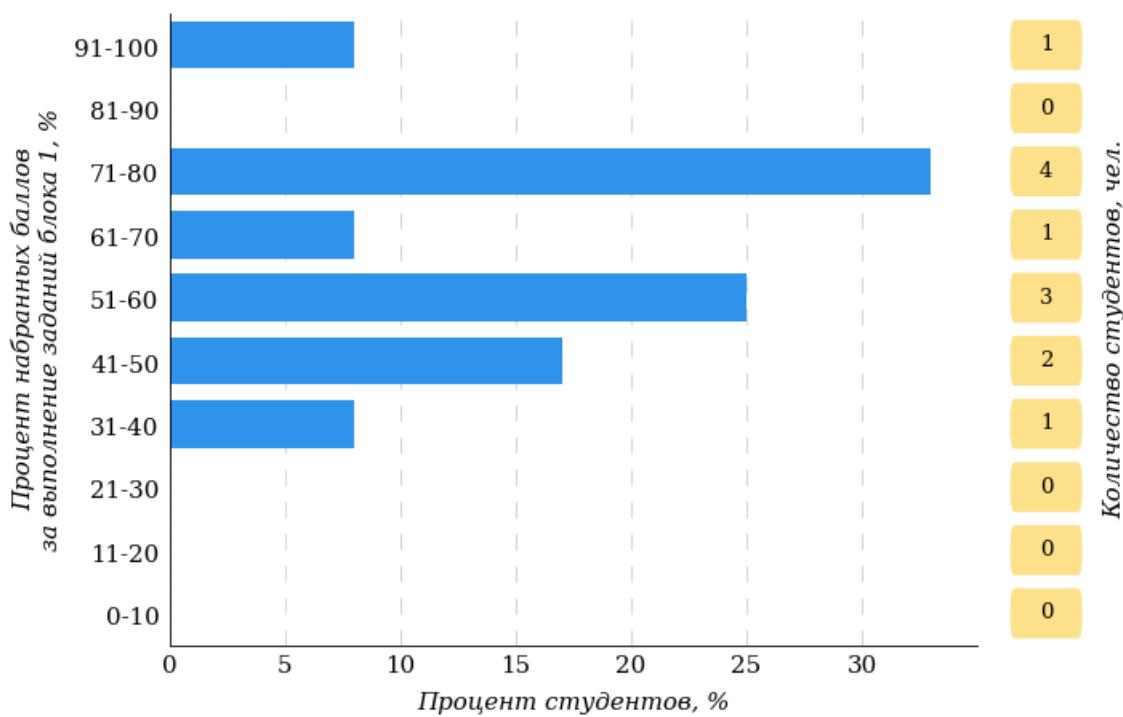


Рисунок 4.45 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Строительные материалы»

На рисунке 4.46 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Строительные материалы».

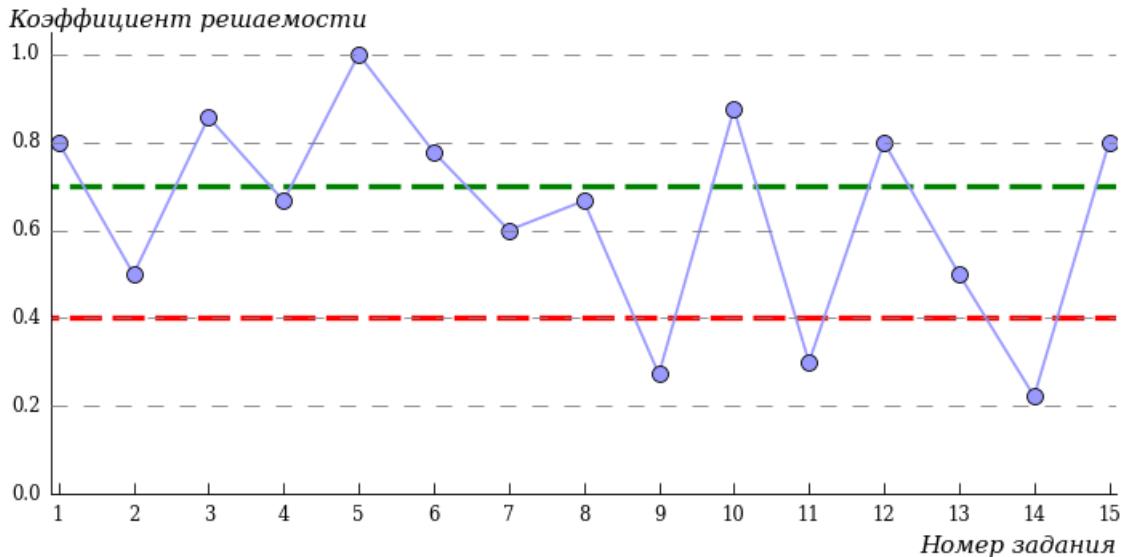


Рисунок 4.46 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «Строительные материалы»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на низком уровне** выполнили следующие задания:

*№9 «Ячеистые бетоны»*

*№11 «Тяжелые бетоны»*

*№14 «Теплоизоляционные материалы»*

**на достаточном уровне** выполнили следующие задания:

*№2 «Гидрофизические свойства»*

*№4 «Механические свойства»*

*№7 «Воздушные вяжущие вещества»*

*№8 «Гидравлические вяжущие вещества»*

*№13 «Древесина»*

**на высоком уровне** выполнили следующие задания:

*№1 «Взаимосвязь состава, структуры и свойств. Физические свойства»*

*№3 «Теплофизические свойства»*

*№5 «Строительная керамика, стекло»*

*№6 «Металлы»*

*№10 «Бетоны на пористых заполнителях»*

*№12 «Строительные растворы»*

*№15 «Отделочные материалы»*

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Строительные материалы» представлено на диаграмме (рисунок 4.47).

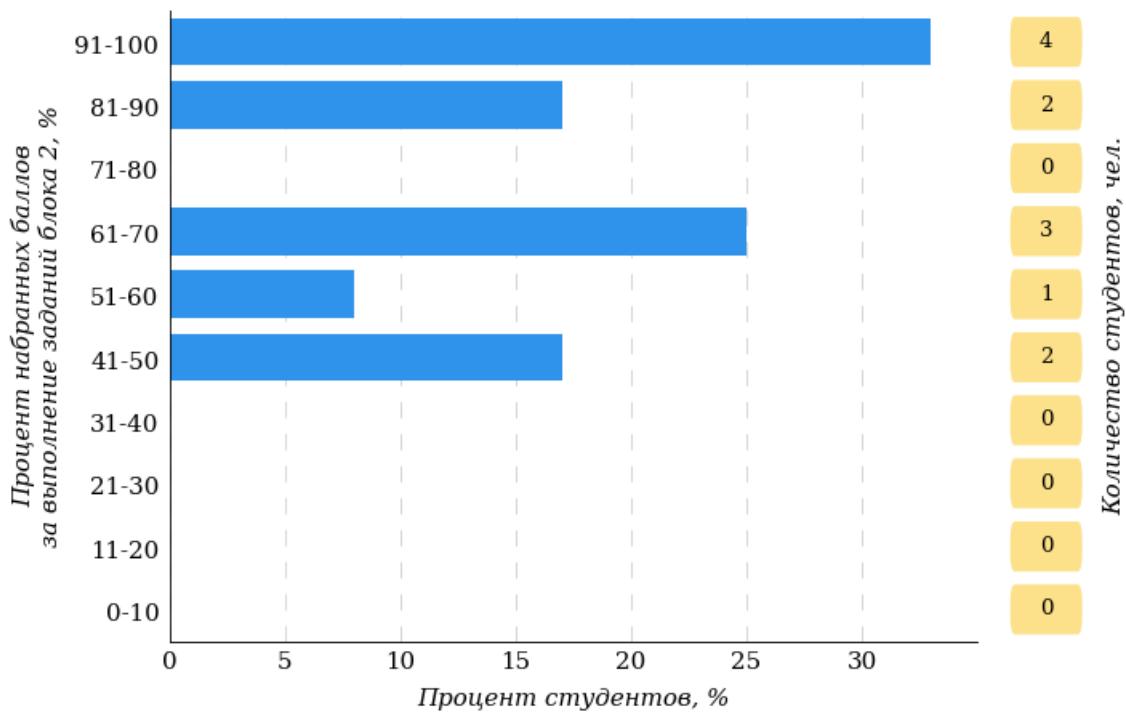


Рисунок 4.47 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Строительные материалы»

На рисунке 4.48 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Строительные материалы» выборкой студентов.

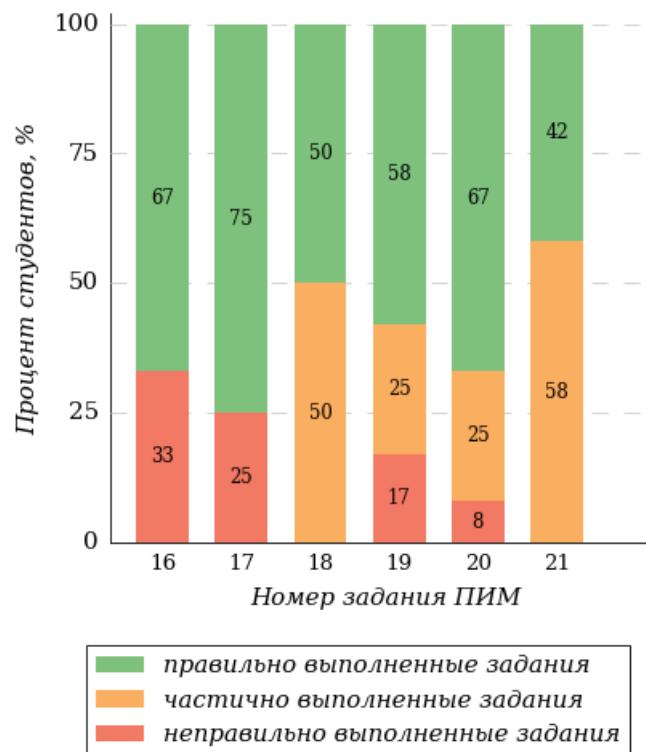


Рисунок 4.48 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Строительные материалы»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Строительные материалы» представлено на диаграмме (рисунок 4.49).

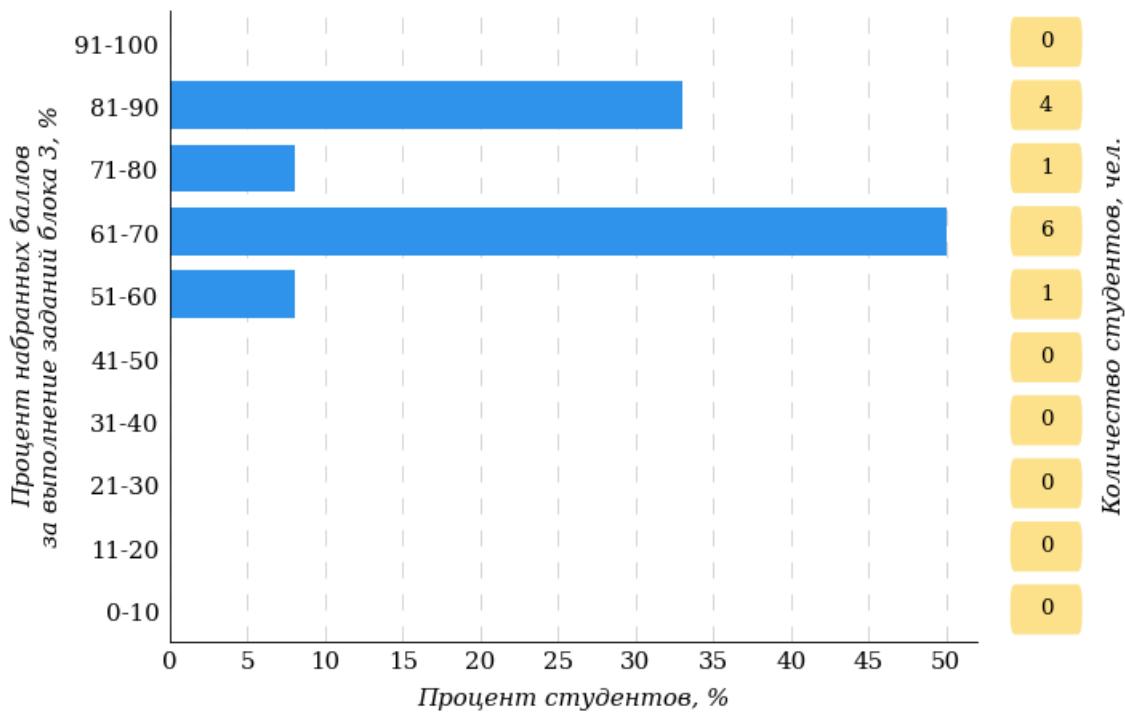


Рисунок 4.49 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Строительные материалы»

На рисунке 4.50 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Строительные материалы» выборкой студентов.

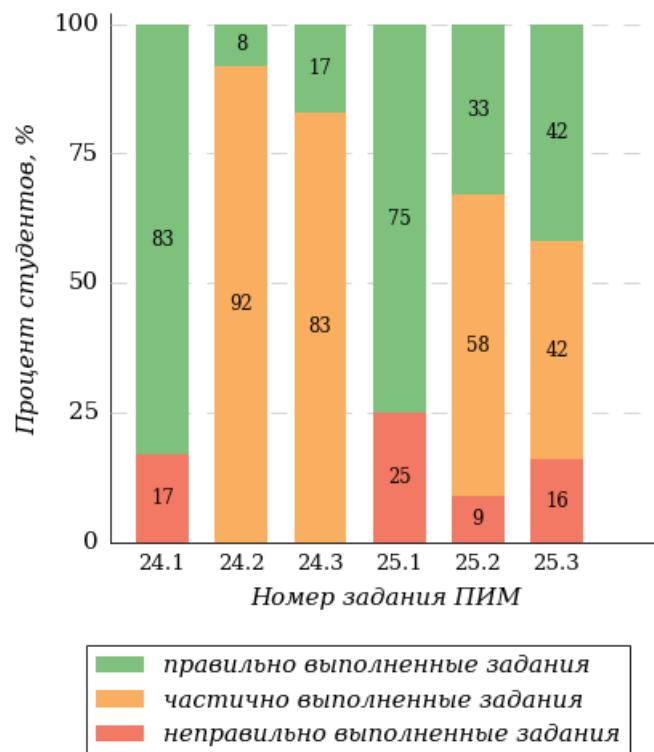


Рисунок 4.50 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Строительные материалы»

#### 4.3. Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Сравнение распределения сертификатов студентов вуза по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и студентов вузов-участников представлено на рисунке 4.51.

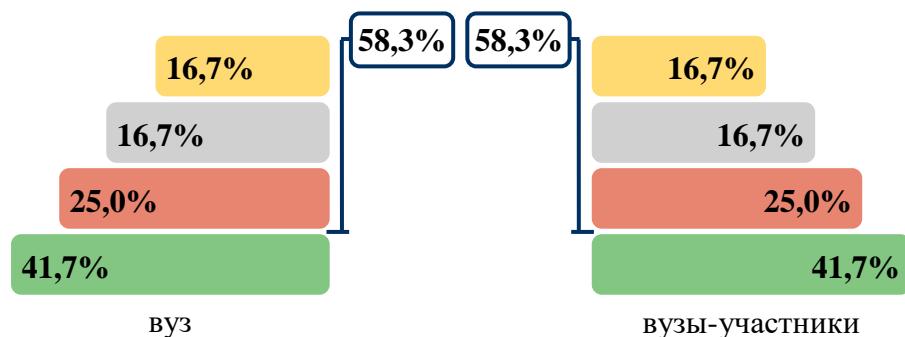


Рисунок 4.51 - Распределение сертификатов студентов вуза в сравнении с вузами-участниками по данному направлению подготовки

Данный рисунок отражает сравнение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника по показателю «Доля студентов, получивших именной сертификат ФЭПО-pro».

Доля студентов направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, получивших именные сертификаты категорий «золотой», «серебряный» и «бронзовый», больше 50 %. При этом доля студентов, получивших сертификат участника, составила 41,7 %.

#### 4.3.1. Выбор дисциплин для формирования полиПИМ

Выбор вузом дисциплин полиПИМ по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника в сравнении с вузами-участниками показан на рисунке 4.52.

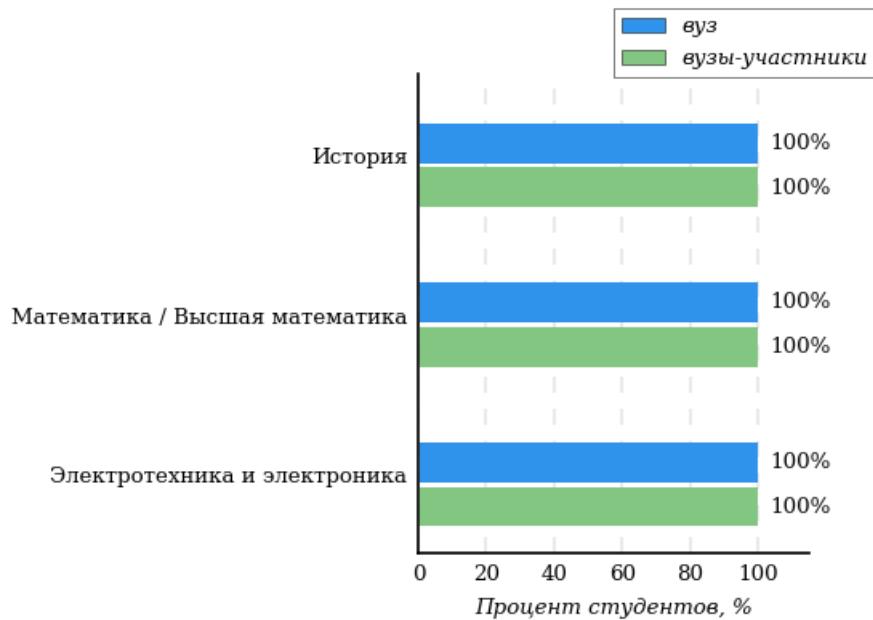


Рисунок 4.52 - Выбор дисциплин полиПИМ вузом  
по данному направлению подготовки в сравнении с вузами-участниками

#### **4.3.2.Структура полиПИМ для групп студентов вуза**

##### **Группа 231Р31**

В режиме ФЭПО-pro для студентов группы 231Р31 использовалась следующая структура полиПИМ.

Таблица 4.9 - Количество заданий в 3-х блоках по дисциплинам полиПИМ

Дисциплины	Количество заданий		
	Блок 1	Блок 2	Блок 3
<i>Дисциплины обязательной части ОПОП в соответствии с п. 2.2 ФГОС ВО</i>			
История	16	8	3
<i>Дисциплины обязательной части ОПОП (за исключением дисциплин п. 2.2 ФГОС ВО)</i>			
Электротехника и электроника	16	6	2
Математика / Высшая математика	16	6	2

### 4.3.3. Результаты выполнения полипим

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение полипим» представлены на рисунке 4.53.

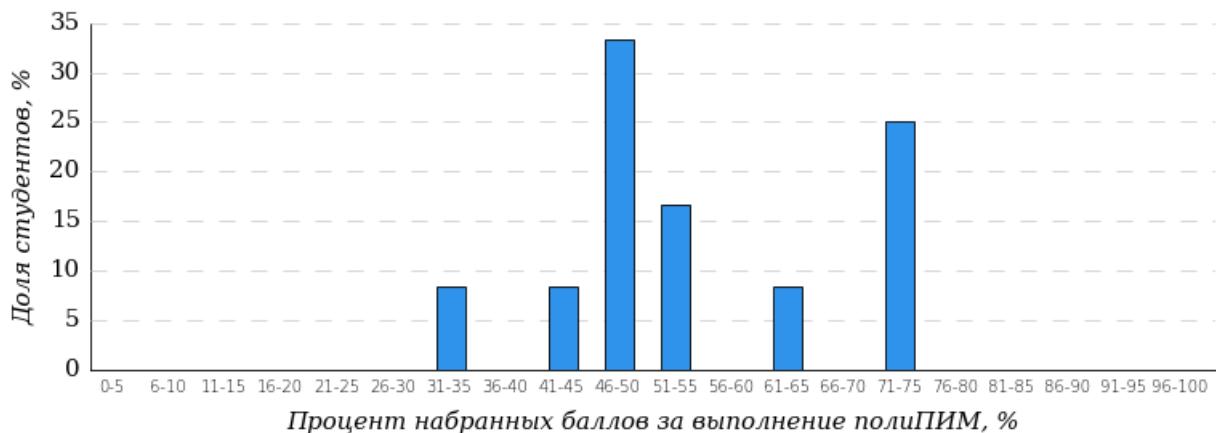


Рисунок 4.53 - Распределение результатов тестирования студентов по полипим с наложением на результат студентов вузов-участников по данному направлению подготовки

(в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Результаты студентов вуза направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение заданий по дисциплинам полипим» представлены на рисунке 4.54.

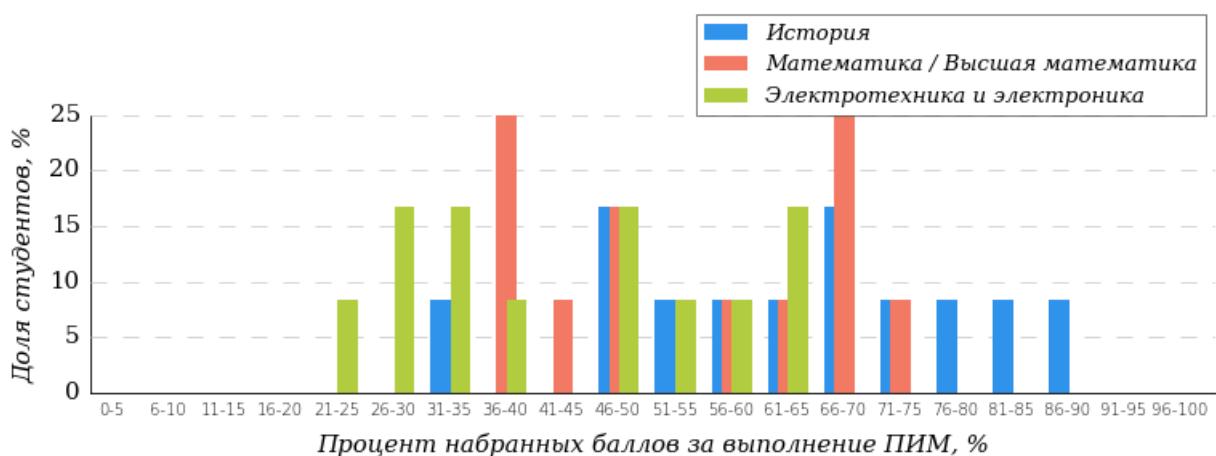


Рисунок 4.54 - Распределение результатов тестирования студентов данного направления подготовки по дисциплинам полипим

#### 4.3.3.1. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «История»

В таблице 4.10 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «История» для студентов направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Таблица 4.10 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «История»

Содержание ПИМ	Номер задания ПИМ
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Теория и методология исторической науки	1
Древнерусское государство в IX - начале XII вв.	2
Русские земли и княжества в начале XII-XIII вв. Политическая раздробленность. Борьба русских земель и княжеств с иноземными захватчиками в XIII в.	3
Объединительные процессы в русских землях (XIV – сер. XV вв.). Возышение Москвы	4
Образование единого Российского государства. Иван III	5
Российское государство в XVI в. Иван IV. Смутное время	6
Россия в XVII в.	7
Петр I и начало модернизации страны. Эпоха дворцовых переворотов	8
Россия во второй половине XVIII в. Екатерина II	9
Россия в первой половине XIX в. Александр I. Николай I	10
Россия во второй половине XIX в. Александр II. Александр III	11
Россия на рубеже XIX-XX вв. Николай II. Первая российская революция (1905-1907 гг.)	12
Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г.	13
Становление советской государственности. Первые мероприятия советской власти. Гражданская война и иностранная интервенция	14
Внутренняя политика СССР в 1920-1930-е гг. Социально-экономические преобразования. Культурная революция. Советская внешняя политика в 1920-1930-е гг.	15
СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)	16
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Теория и методология исторической науки. Древняя Русь (IX – нач. XII вв.). Русские земли в период политической раздробленности (XII – первая пол. XV в.)	17
Теория и методология исторической науки. Древняя Русь (IX – нач. XII вв.). Русские земли в период политической раздробленности (XII – первая пол. XV в.)	18
Образование и развитие Российского государства (вторая пол. XV в. – XVII в.)	19
Образование и развитие Российского государства (вторая пол. XV в. – XVII в.)	20
Российская империя в XVIII–XIX вв.	21
Российская империя в XVIII–XIX вв.	22
Российская империя в начале XX вв. Советская Россия в 1917–1945 гг.	23

**Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ**

## Кейс 1

Подзадача 1

25.1

Подзадача 2

25.2

Подзадача 3

25.3

## Кейс 2

Подзадача 1

26.1

Подзадача 2

26.2

Подзадача 3

26.3

## Кейс 3

Подзадача 1

27.1

Подзадача 2

27.2

Подзадача 3

27.3

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.55.

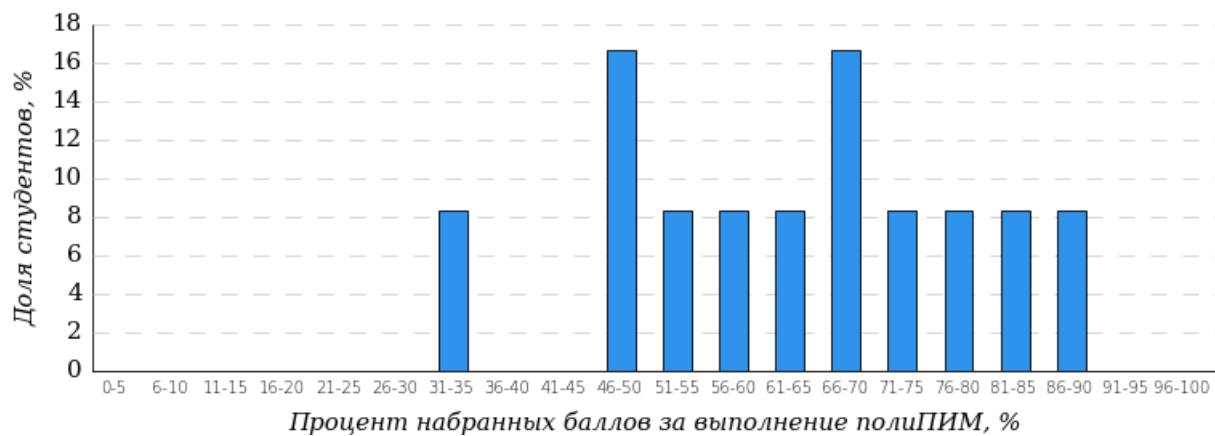


Рисунок 4.55 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.56).

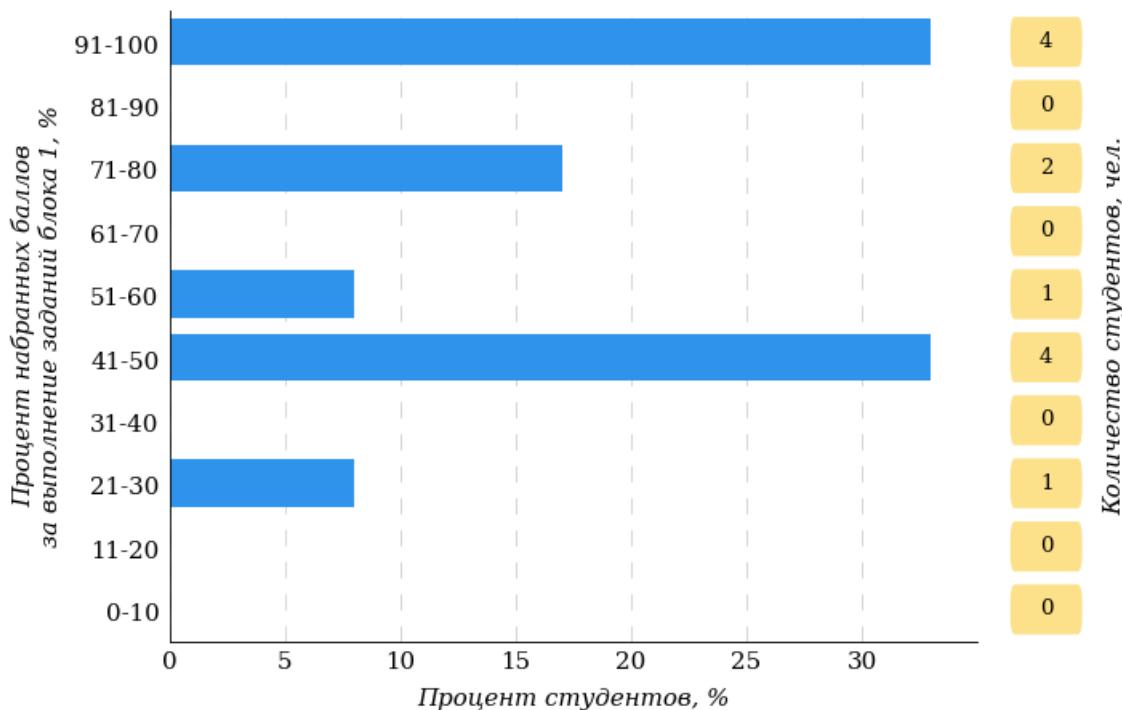


Рисунок 4.56 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.57 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История».

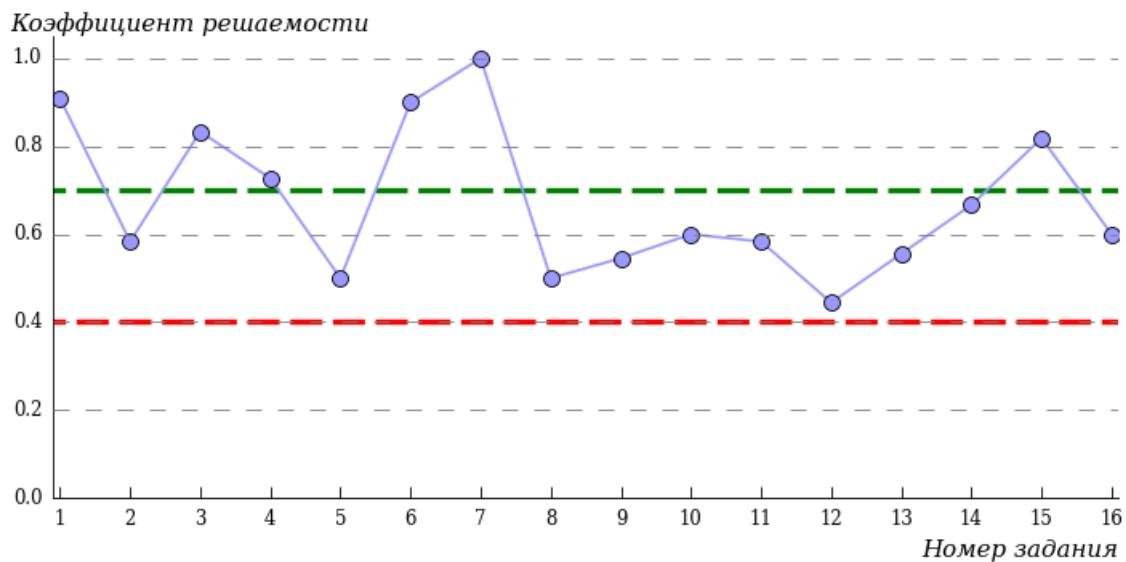


Рисунок 4.57 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «История»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на достаточном уровне выполнили следующие задания:**

№2 «Древнерусское государство в IX - начале XII вв.»

№5 «Образование единого Российского государства. Иван III»

№8 «Петр I и начало модернизации страны. Эпоха дворцовых переворотов»

№9 «Россия во второй половине XVIII в. Екатерина II»

№10 «Россия в первой половине XIX в. Александр I. Николай I»

№11 «Россия во второй половине XIX в. Александр II. Александр III»

№12 «Россия на рубеже XIX-XX вв. Николай II. Первая российская революция (1905-1907 гг.)»

№13 «Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г.»

№14 «Становление советской государственности. Первые мероприятия советской власти. Гражданская война и иностранная интервенция»

№16 «СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)»

**на высоком уровне выполнили следующие задания:**

№1 «Теория и методология исторической науки»

№3 «Русские земли и княжества в начале XII-XIII вв. Политическая раздробленность. Борьба русских земель и княжеств с иноземными захватчиками в XIII в.»

№4 «Объединительные процессы в русских землях (XIV – сер. XV вв.). Возышение Москвы»

№6 «Российское государство в XVI в. Иван IV. Смутное время»

№7 «Россия в XVII в.»

№15 «Внутренняя политика СССР в 1920-1930-е гг. Социально-экономические преобразования. Культурная революция. Советская внешняя политика в 1920-1930-е гг.»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.58).

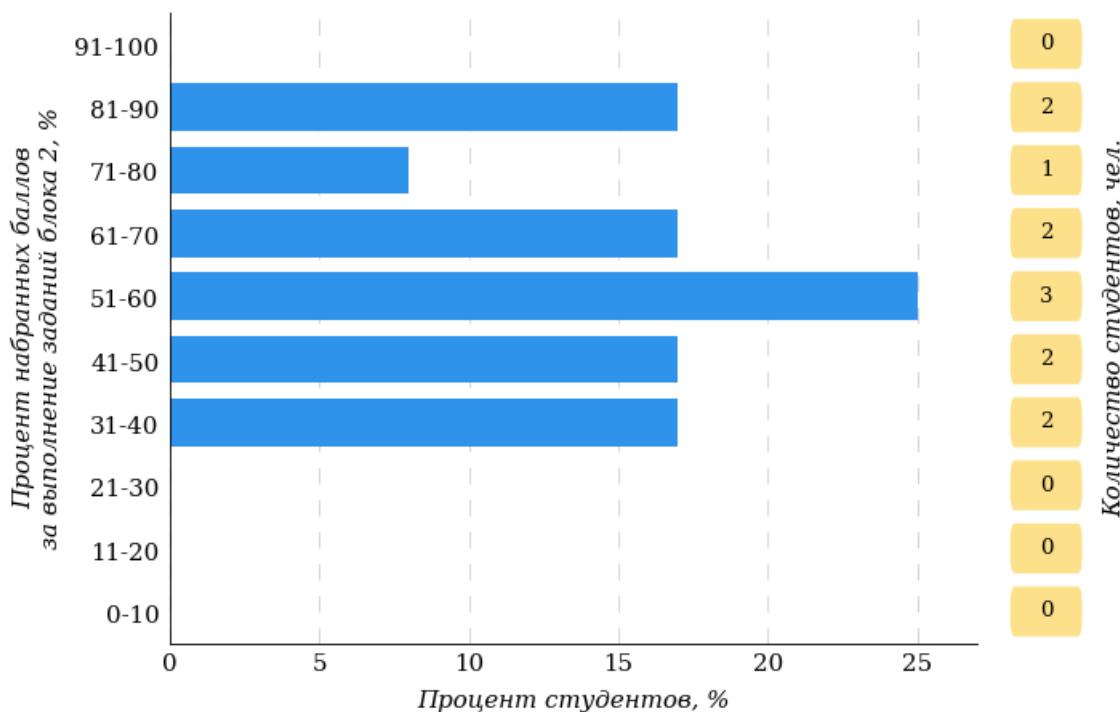


Рисунок 4.58 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.59 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История» выборкой студентов.

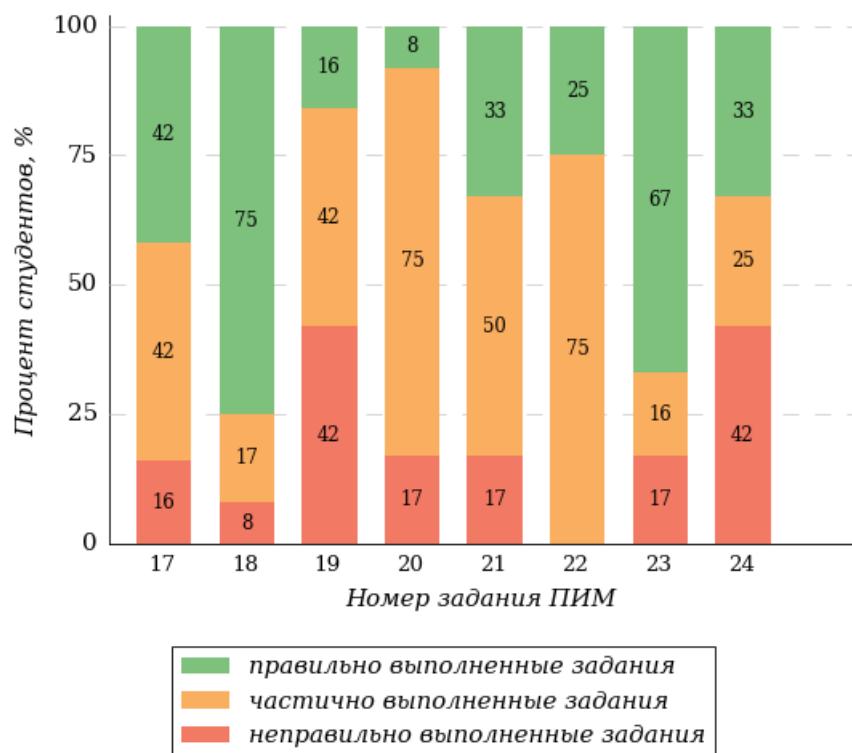


Рисунок 4.59 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.60).

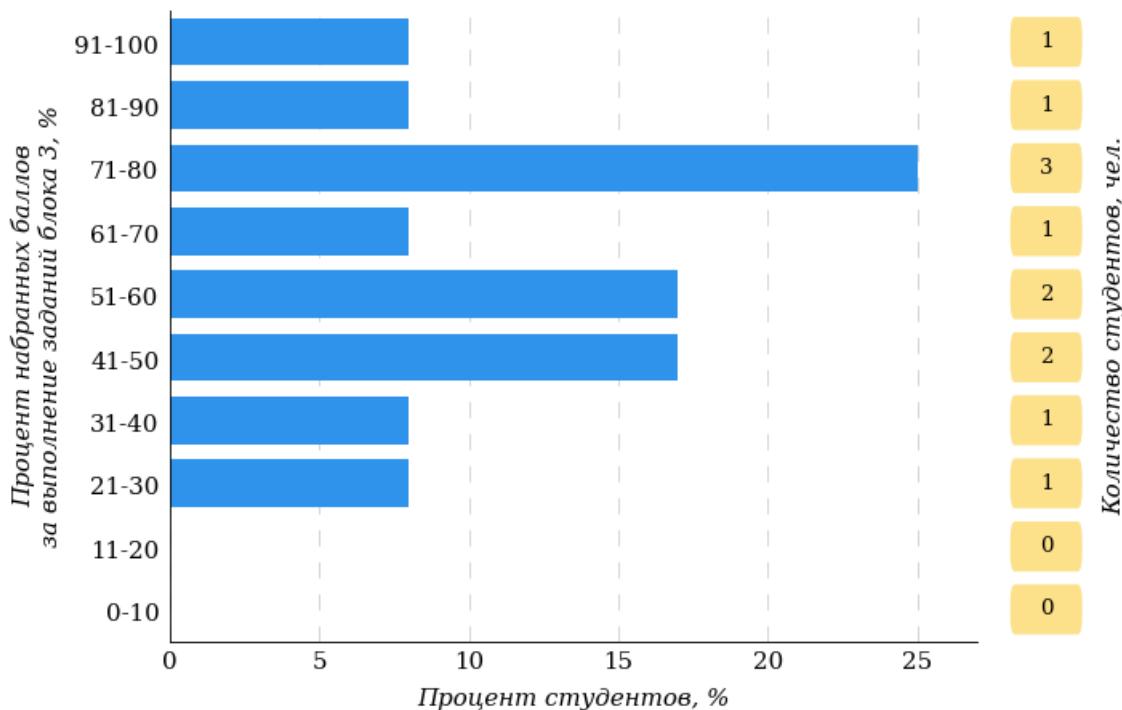


Рисунок 4.60 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.61 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История» выборкой студентов.

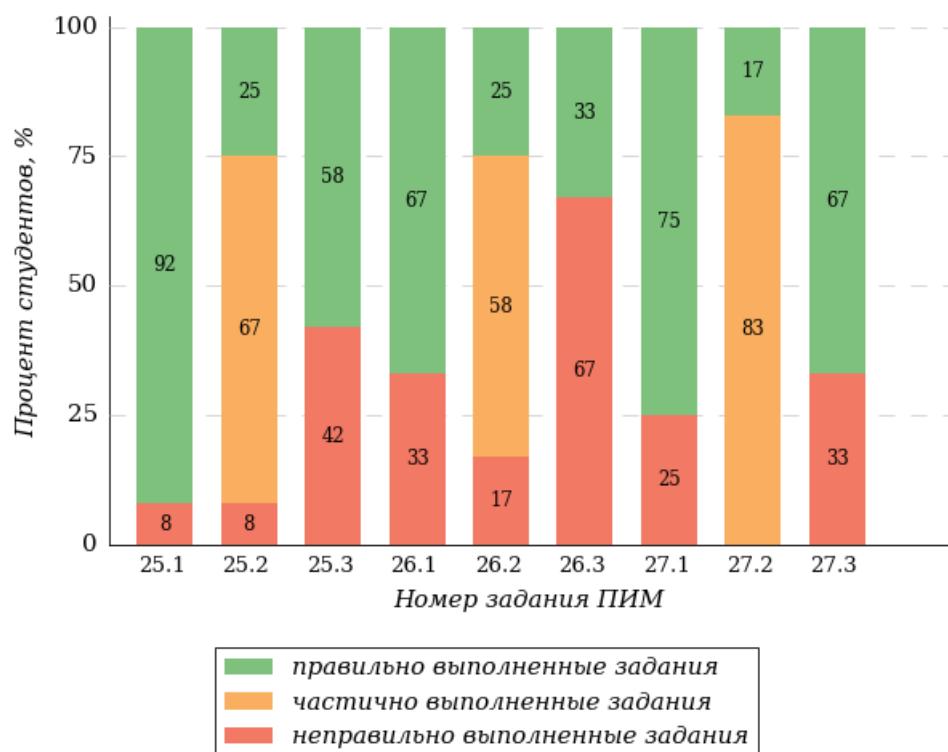


Рисунок 4.61 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История»

#### **4.3.3.2. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника»**

В таблице 4.11 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «Электротехника и электроника» для студентов направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Таблица 4.11 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника»

Содержание ПИМ	Номер задания ПИМ
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Основные определения и топологические параметры электрических цепей	1
Закон Ома и его применение для расчета электрических цепей	2
Законы Кирхгофа и их применение для расчета электрических цепей	3
Анализ цепей постоянного тока с одним источником энергии	4
Мощность цепи постоянного тока. Баланс мощностей	5
Расчет нелинейных цепей постоянного тока	6
Способы представления и параметры синусоидальных величин	7
Электрические цепи с резистивным, индуктивным и емкостным элементами	8
Сопротивления и фазовые соотношения между токами и напряжениями	9
Трехфазные цепи. Основные понятия. Элементы трехфазных цепей	10
Мощность в трехфазных цепях	11
Трансформаторы	12
Машины постоянного тока	13
Асинхронные машины	14
Синхронные машины	15
Источники вторичного электропитания	16
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Цепи постоянного тока	17
Однофазные цепи синусоидального тока	18
Трехфазные цепи	19
Нелинейные электрические и магнитные цепи. Переходные процессы в электрических цепях	20
Электрические машины	21
Электроника	22
<b>Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ</b>	
Кейс 1	
Подзадача 1	23.1
Подзадача 2	23.2
Подзадача 3	23.3
Кейс 2	
Подзадача 1	24.1
Подзадача 2	24.2
Подзадача 3	24.3

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.62.

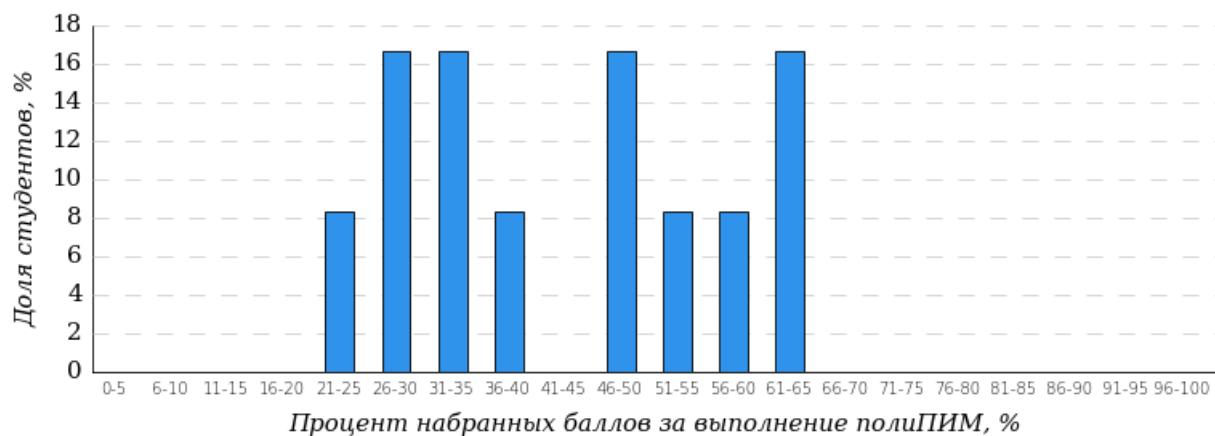


Рисунок 4.62 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника» представлено на диаграмме (рисунок 4.63).

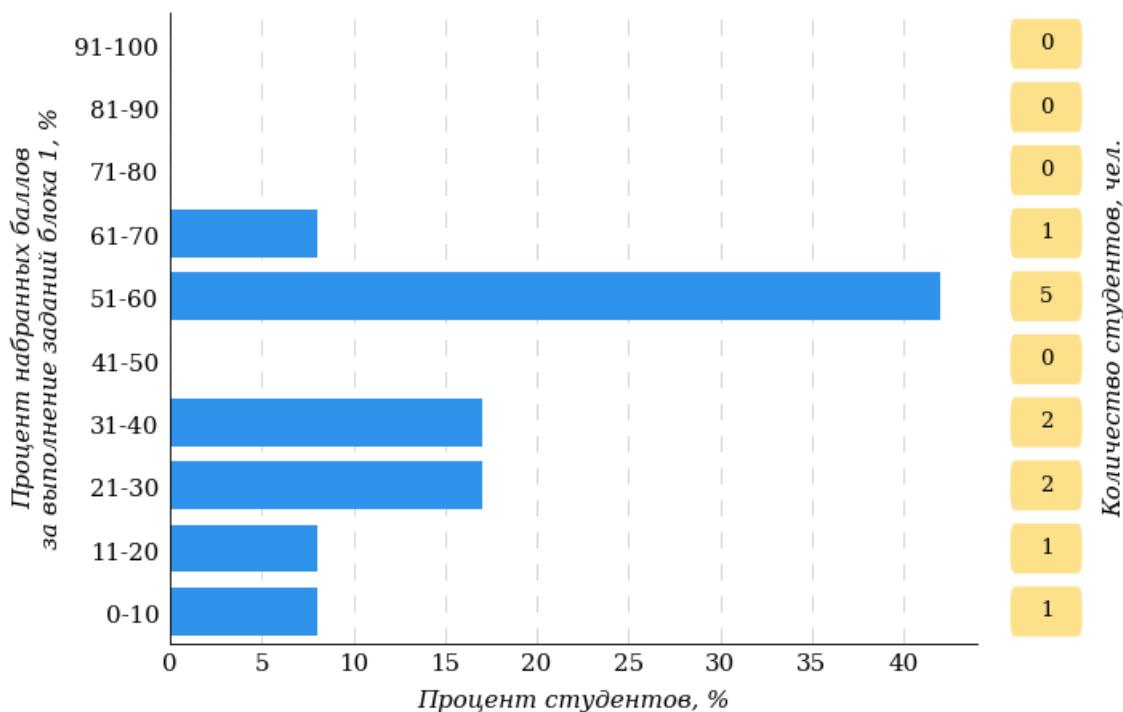


Рисунок 4.63 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника»

На рисунке 4.64 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника».

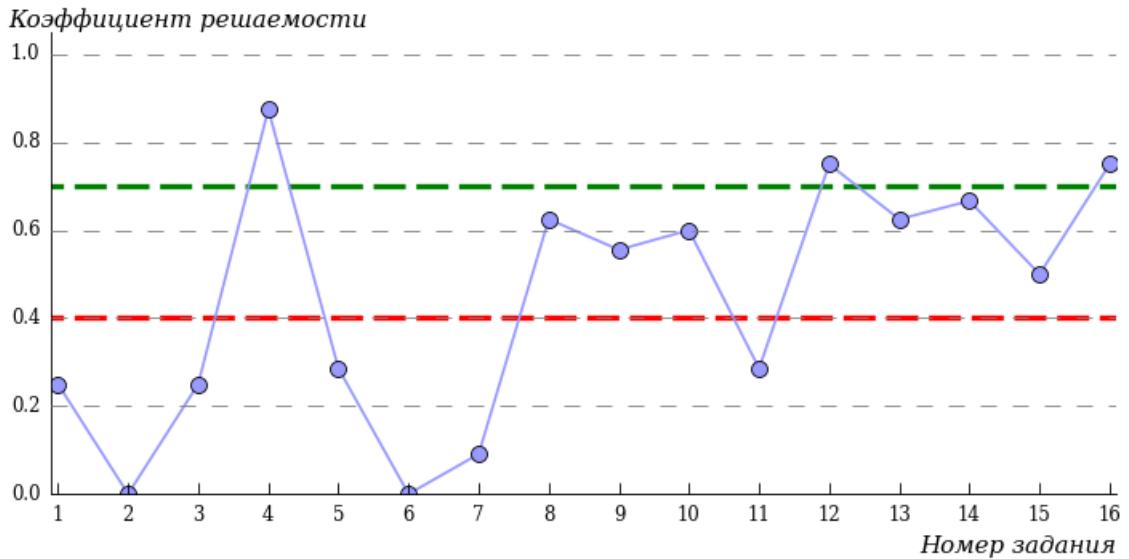


Рисунок 4.64 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на низком уровне** выполнили следующие задания:

*№1 «Основные определения и топологические параметры электрических цепей»*

*№2 «Закон Ома и его применение для расчета электрических цепей»*

*№3 «Законы Кирхгофа и их применение для расчета электрических цепей»*

*№5 «Мощность цепи постоянного тока. Баланс мощностей»*

*№6 «Расчет нелинейных цепей постоянного тока»*

*№7 «Способы представления и параметры синусоидальных величин»*

*№11 «Мощность в трехфазных цепях»*

**на достаточном уровне** выполнили следующие задания:

*№8 «Электрические цепи с резистивным, индуктивным и емкостным элементами»*

*№9 «Сопротивления и фазовые соотношения между токами и напряжениями»*

*№10 «Трехфазные цепи. Основные понятия. Элементы трехфазных цепей»*

*№13 «Машины постоянного тока»*

*№14 «Асинхронные машины»*

*№15 «Синхронные машины»*

на высоком уровне выполнили следующие задания:

№4 «Анализ цепей постоянного тока с одним источником энергии»

№12 «Трансформаторы»

№16 «Источники вторичного электропитания»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника» представлено на диаграмме (рисунок 4.65).

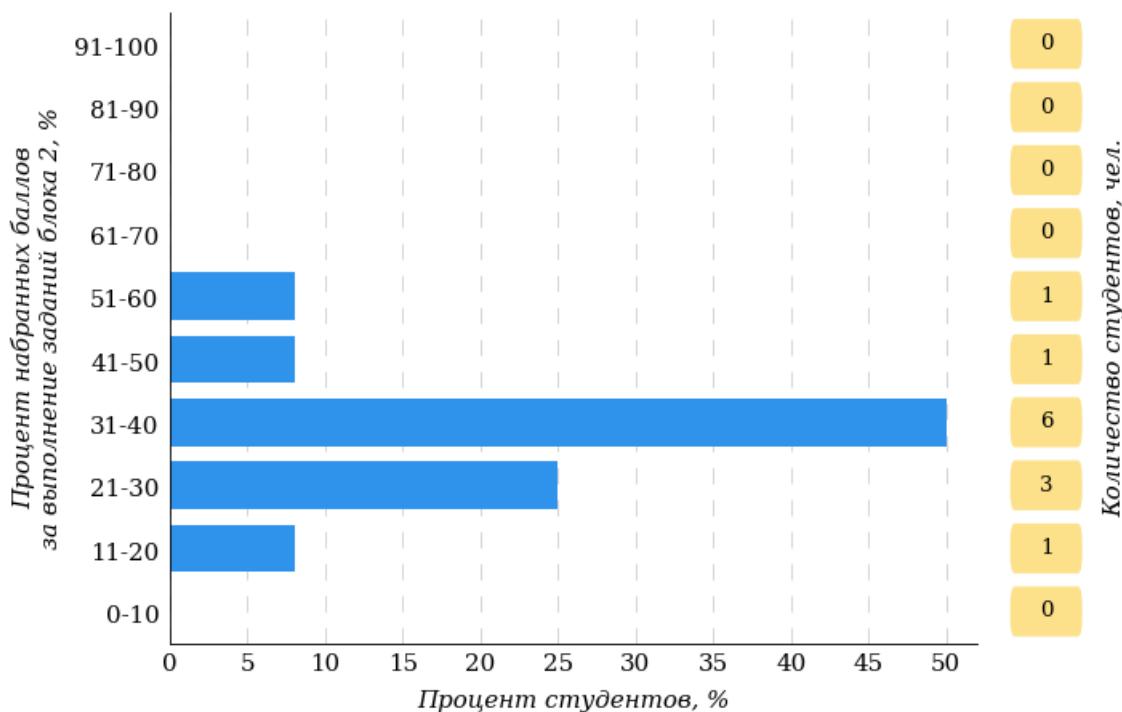


Рисунок 4.65 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника»

На рисунке 4.66 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника» выборкой студентов.

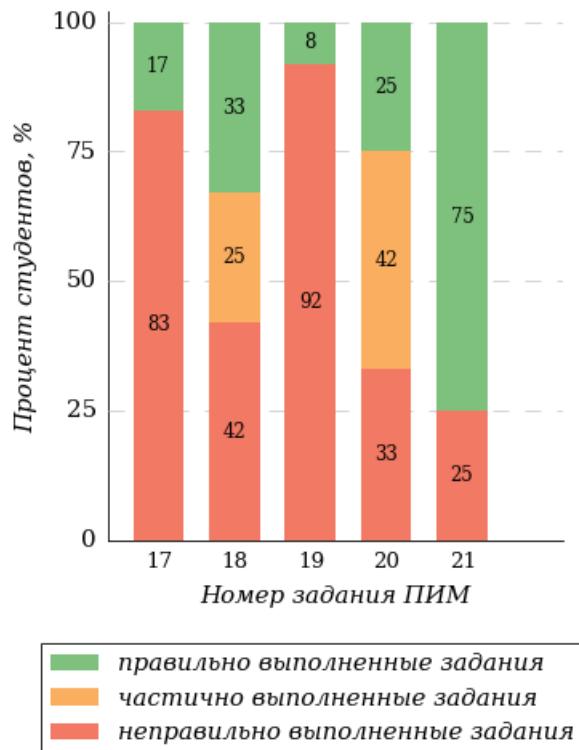


Рисунок 4.66 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника» представлено на диаграмме (рисунок 4.67).

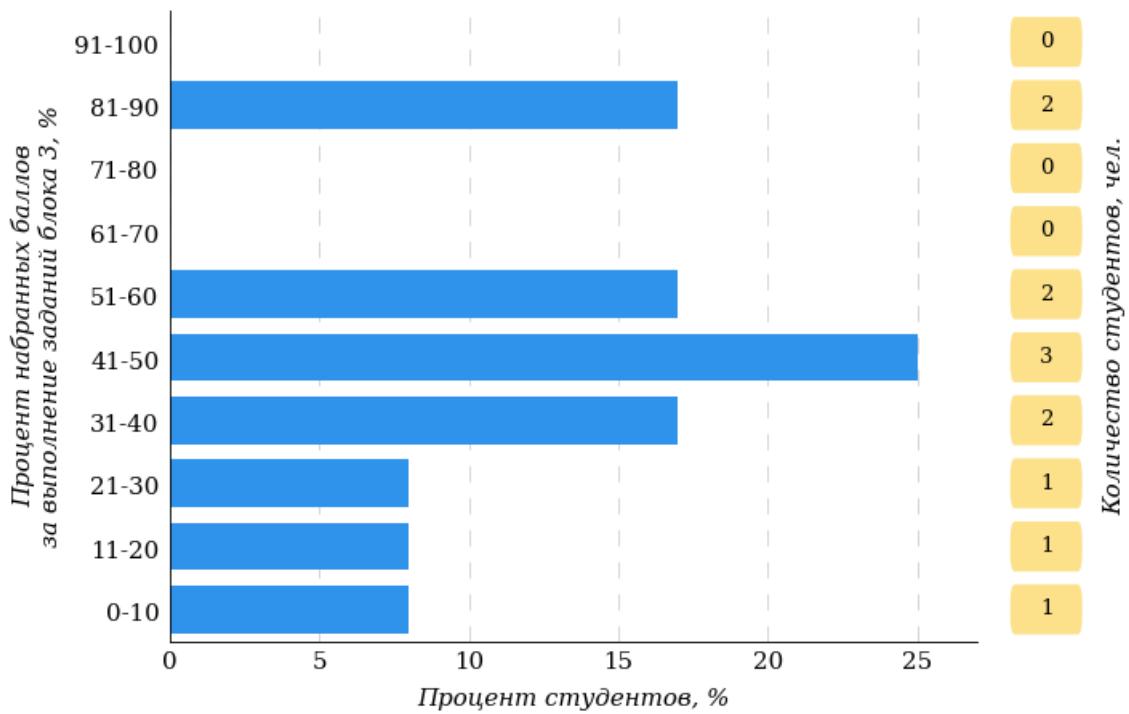


Рисунок 4.67 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника»

На рисунке 4.68 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника» выборкой студентов.

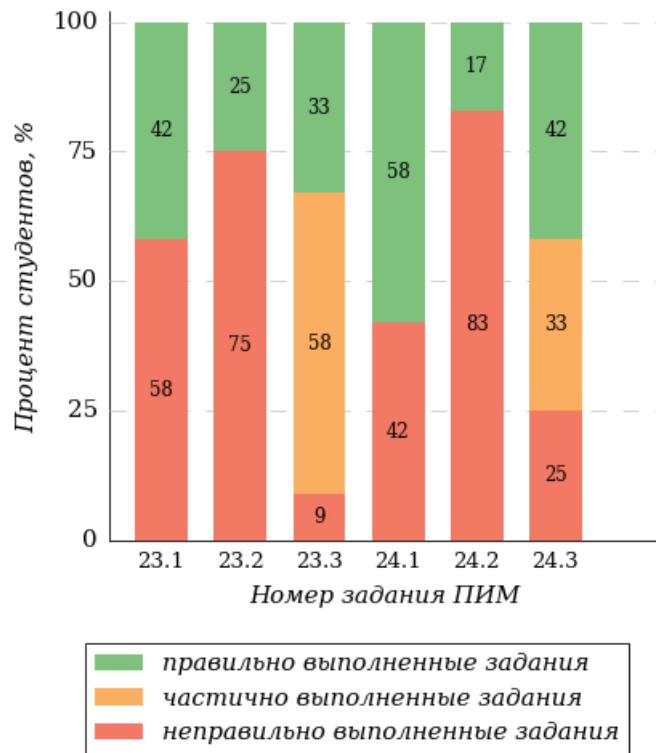


Рисунок 4.68 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Электротехника и электроника»

### 4.3.3.3. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика»

В таблице 4.12 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «Математика / Высшая математика» для студентов направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Таблица 4.12 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика»

Содержание ПИМ	Номер задания ПИМ
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Вычисление определителей	1
Операции над матрицами	2
Линейные операции над векторами	3
Скалярное произведение векторов	4
Векторное произведение векторов	5
Смешанное произведение векторов	6
Область определения функции	7
Предел функции	8
Непрерывность функции, точки разрыва	9
Асимптоты графика функции	10
Производные первого порядка	11
Частные производные ФНП	12
Основные методы вычисления неопределенного интеграла	13
Методы вычисления определенного интеграла	14
Числовые ряды	15
Дифференциальные уравнения первого порядка	16
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Элементы линейной алгебры	17
Элементы векторной алгебры	18
Пределы и непрерывность функций одной переменной	19
Дифференциальное исчисление	20
Интегральное исчисление	21
Элементы теории рядов и дифференциальных уравнений	22
<b>Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ</b>	
Кейс 1	
Подзадача 1	23.1
Подзадача 2	23.2
Подзадача 3	23.3
Кейс 2	
Подзадача 1	24.1
Подзадача 2	24.2
Подзадача 3	24.3

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.69.

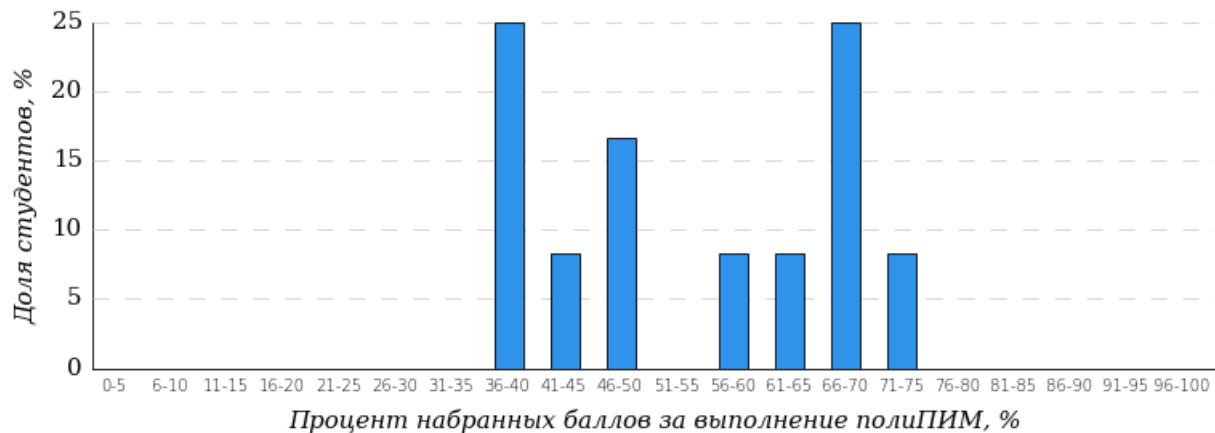


Рисунок 4.69 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика» представлено на диаграмме (рисунок 4.70).

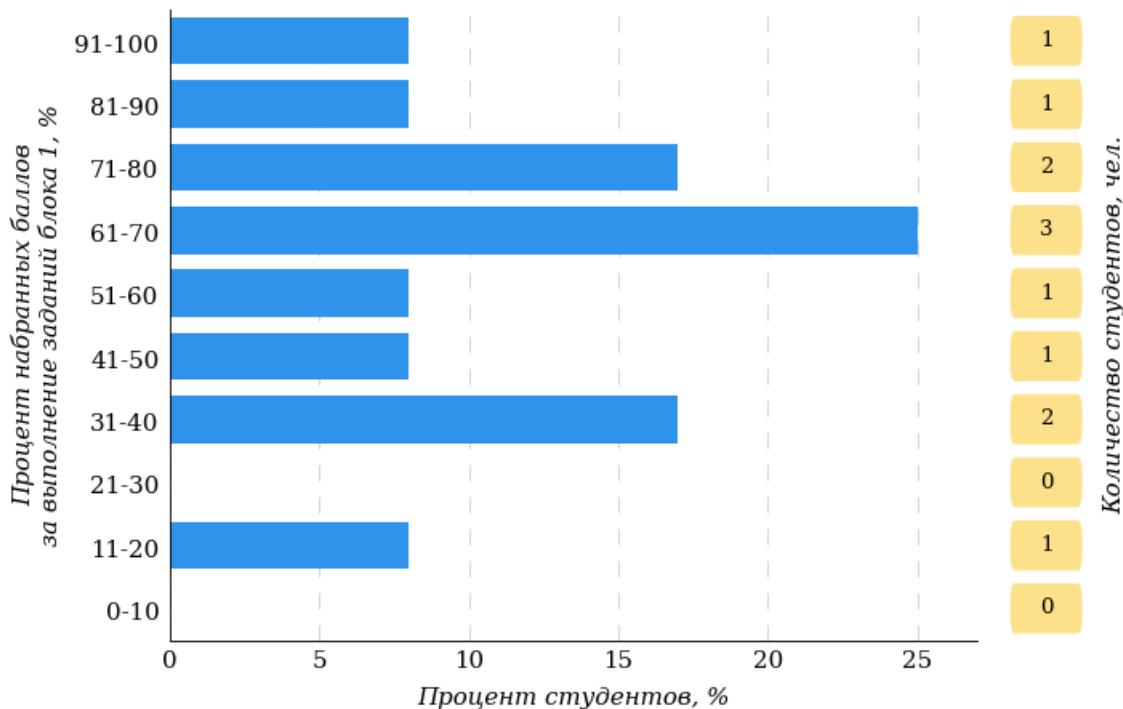


Рисунок 4.70 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика»

На рисунке 4.71 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика».

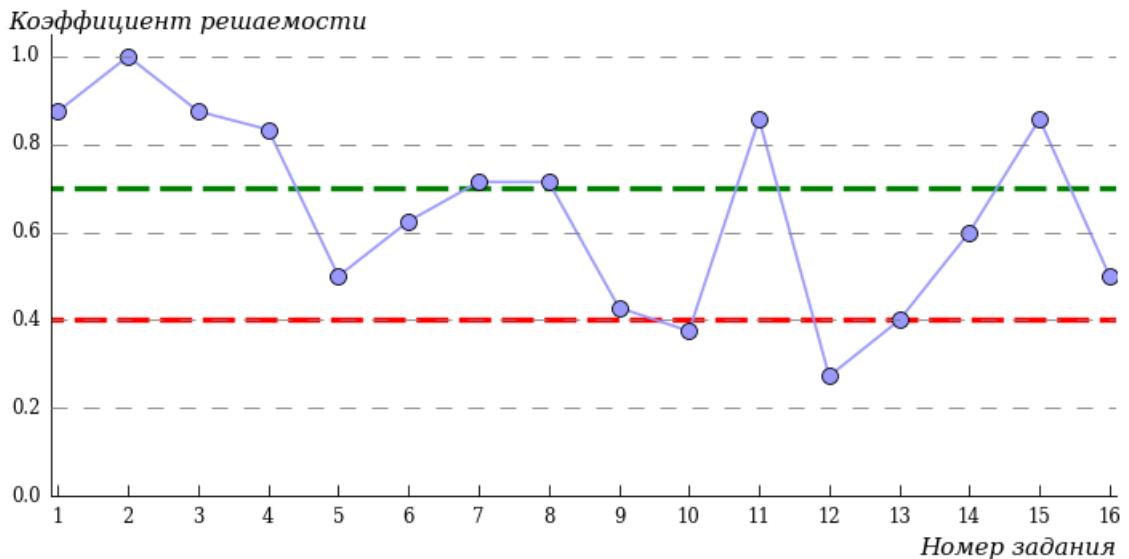


Рисунок 4.71 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на низком** уровне выполнили следующие задания:

*№10 «Асимптоты графика функции»*

*№12 «Частные производные ФНП»*

**на достаточном** уровне выполнили следующие задания:

*№5 «Векторное произведение векторов»*

*№6 «Смешанное произведение векторов»*

*№9 «Непрерывность функции, точки разрыва»*

*№13 «Основные методы вычисления неопределенного интеграла»*

*№14 «Методы вычисления определенного интеграла»*

*№16 «Дифференциальные уравнения первого порядка»*

**на высоком** уровне выполнили следующие задания:

*№1 «Вычисление определителей»*

*№2 «Операции над матрицами»*

*№3 «Линейные операции над векторами»*

*№4 «Скалярное произведение векторов»*

*№7 «Область определения функции»*

*№8 «Предел функции»*

*№11 «Производные первого порядка»*

*№15 «Числовые ряды»*

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика» представлено на диаграмме (рисунок 4.72).

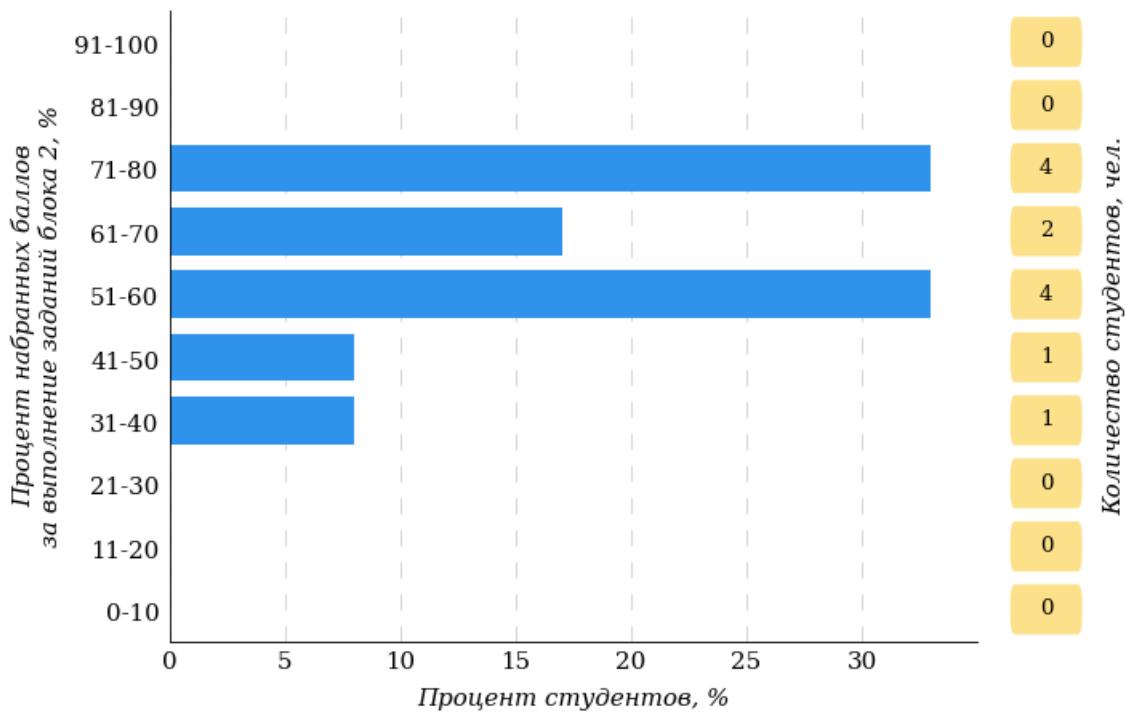


Рисунок 4.72 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика»

На рисунке 4.73 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика» выборкой студентов.

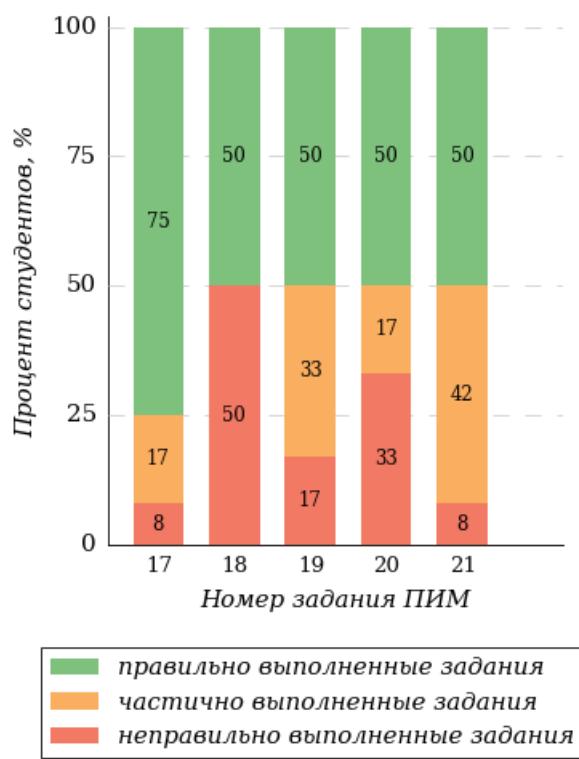


Рисунок 4.73 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика» представлено на диаграмме (рисунок 4.74).

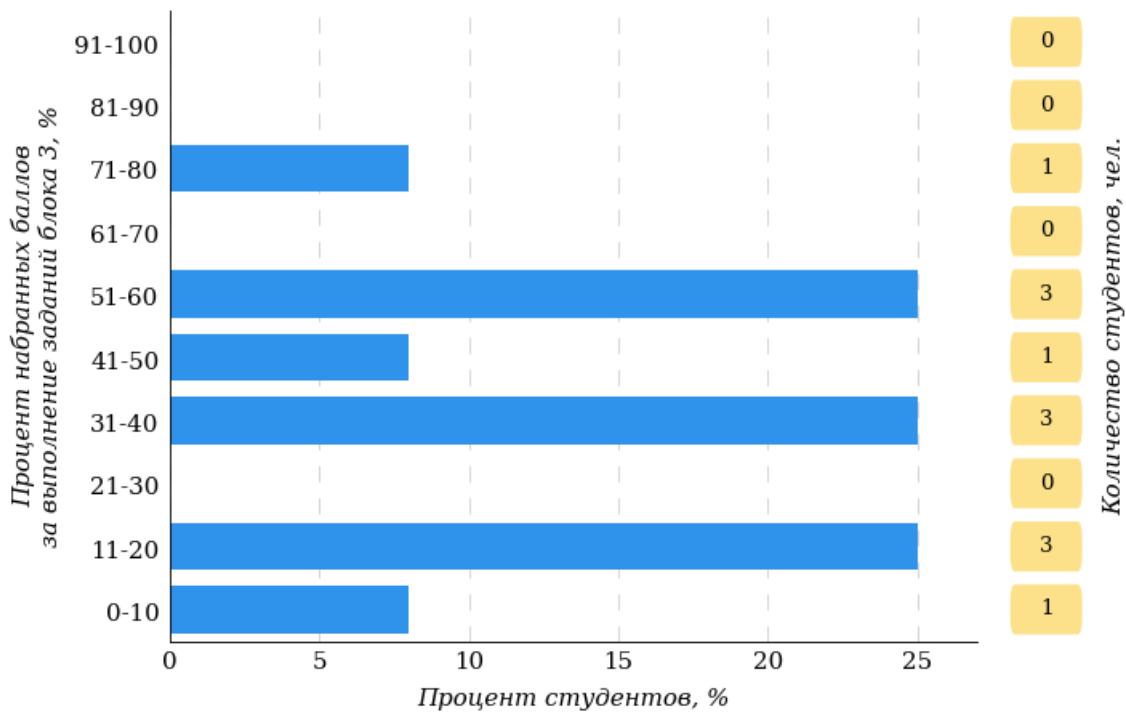


Рисунок 4.74 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика»

На рисунке 4.75 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика» выборкой студентов.

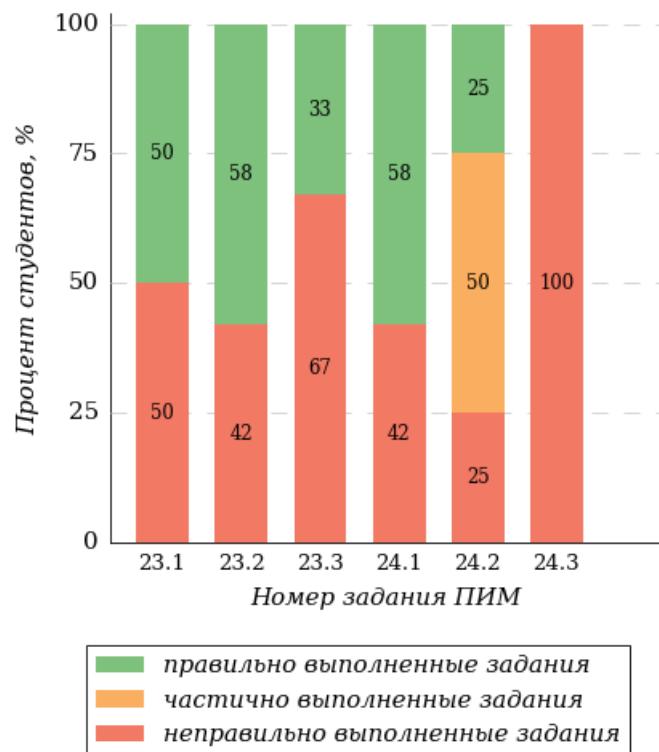


Рисунок 4.75 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Математика / Высшая математика»

#### 4.4. Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Сравнение распределения сертификатов студентов вуза по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и студентов вузов-участников представлено на рисунке 4.76.

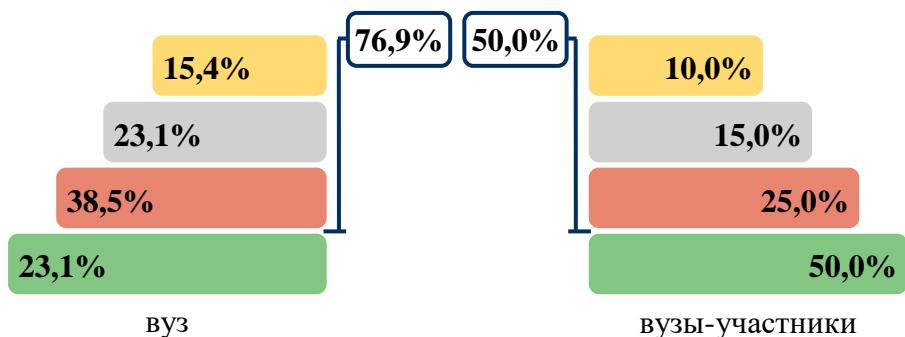


Рисунок 4.76 - Распределение сертификатов студентов вуза в сравнении с вузами-участниками по данному направлению подготовки

Данный рисунок отражает сравнение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств по показателю «Доля студентов, получивших именной сертификат ФЭПО-про».

Доля студентов направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, получивших именные сертификаты категорий «золотой», «серебряный» и «бронзовый», больше 50 %. При этом доля студентов, получивших сертификат участника, составила 23,1 %.

#### 4.4.1. Выбор дисциплин для формирования полиПИМ

Выбор вузом дисциплин полиПИМ по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств в сравнении с вузами-участниками показан на рисунке 4.77.

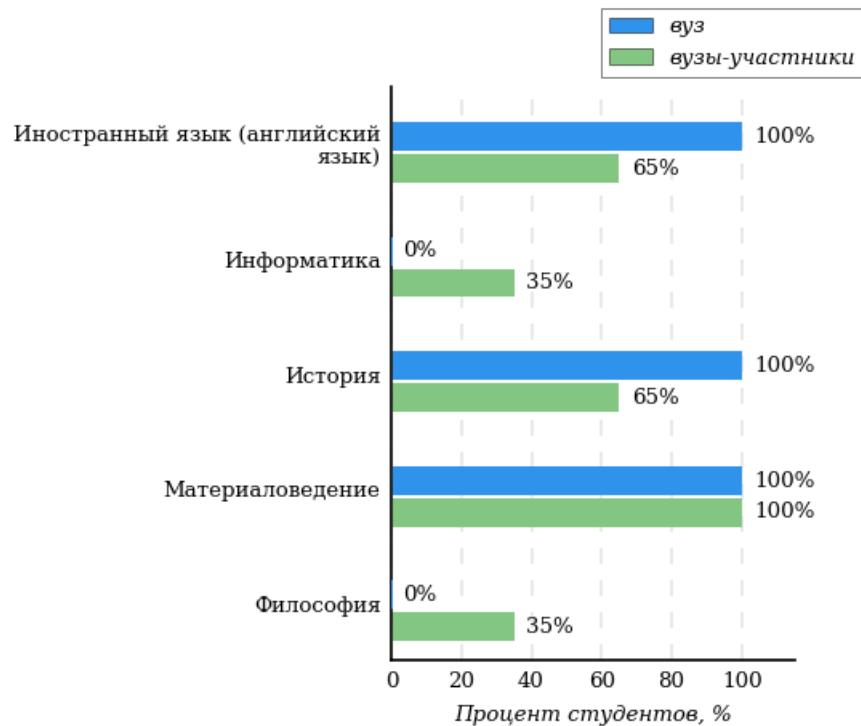


Рисунок 4.77 - Выбор дисциплин полиПИМ вузом  
по данному направлению подготовки в сравнении с вузами-участниками

#### **4.4.2.Структура полиПИМ для групп студентов вуза**

##### **Группа 231Р41**

В режиме ФЭПО-pro для студентов группы 231Р41 использовалась следующая структура полиПИМ.

Таблица 4.13 - Количество заданий в 3-х блоках по дисциплинам полиПИМ

Дисциплины	Количество заданий		
	Блок 1	Блок 2	Блок 3
<i>Дисциплины обязательной части ОПОП в соответствии с п. 2.2 ФГОС ВО</i>			
Иностранный язык (английский язык)	16	8	2
История	16	8	3
<i>Дисциплины обязательной части ОПОП (за исключением дисциплин п. 2.2 ФГОС ВО)</i>			
Материаловедение	16	6	2

#### 4.4.3. Результаты выполнения полиПИМ

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение полиПИМ» представлены на рисунке 4.78.

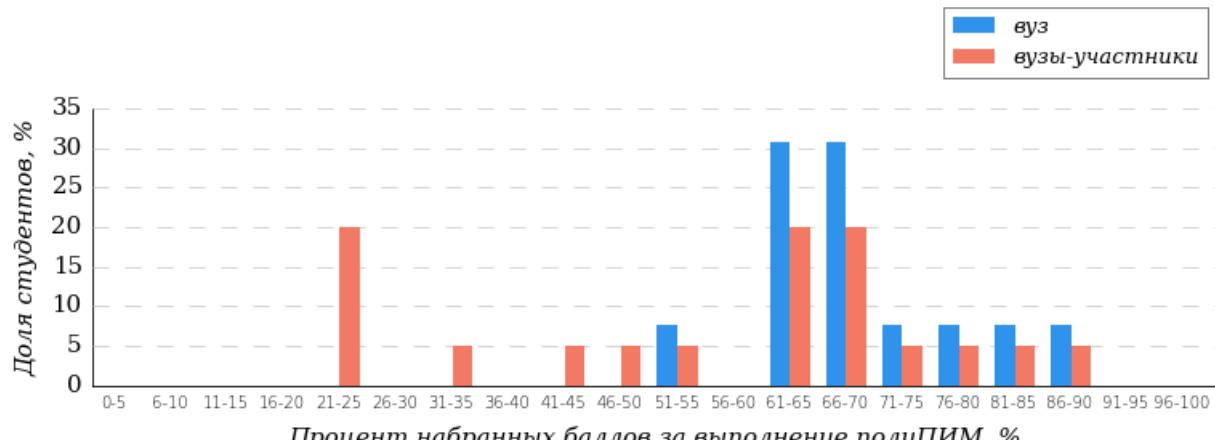


Рисунок 4.78 - Распределение результатов тестирования студентов по полиПИМ с наложением на результат студентов вузов-участников по данному направлению подготовки

(в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Результаты студентов вуза направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение заданий по дисциплинам полиПИМ» представлены на рисунке 4.79.

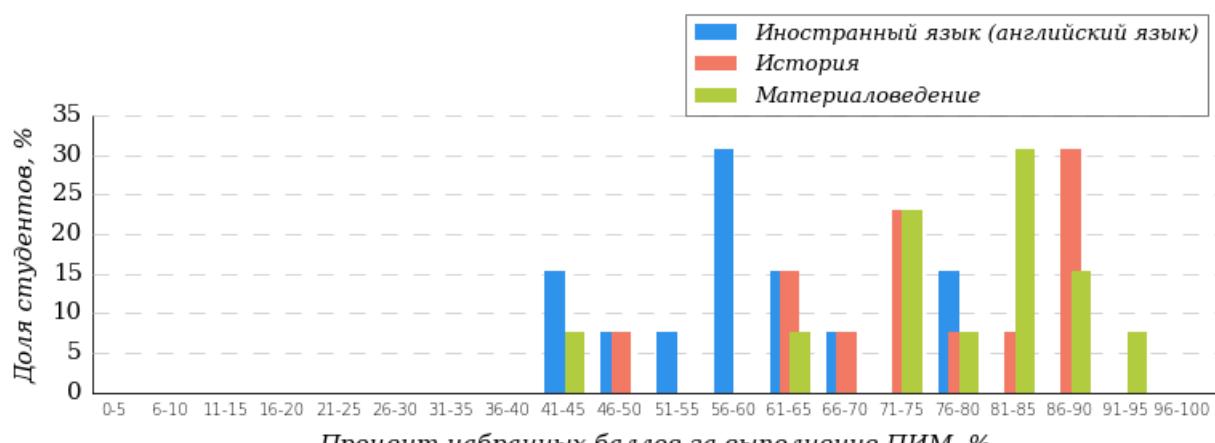


Рисунок 4.79 - Распределение результатов тестирования студентов данного направления подготовки по дисциплинам полиПИМ

#### **4.4.3.1. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»**

В таблице 4.14 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «Иностранный язык (английский язык)» для студентов направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Таблица 4.14 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

<b>Содержание ПИМ</b>	<b>Номер задания ПИМ</b>
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Учебная лексика	1
Словообразование	2
Местоимения	3
Степени сравнения прилагательных и наречий	4
Имя существительное	5
Артикли	6
Предлоги	7
Союзы	8
Глагол и его формы (активный и пассивный залоги)	9
Неличные формы глагола	10
Фразовые глаголы	11
Модальные глаголы	12
Учебно-социальная сфера	13
Социально-деловая сфера	14
Оформление делового письма	15
Оформление резюме, письма-заявления, письма	16
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Лексика	17
Лексика	18
Грамматика	19
Грамматика	20
Речевой этикет	21
Речевой этикет	22
Письмо	23
Письмо	24
<b>Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ</b>	
Кейс 1	
Подзадача 1	25.1
Подзадача 2	25.2
Подзадача 3	25.3
Подзадача 4	25.4
Кейс 2	
Подзадача 1	26.1
Подзадача 2	26.2
Подзадача 3	26.3

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.80.

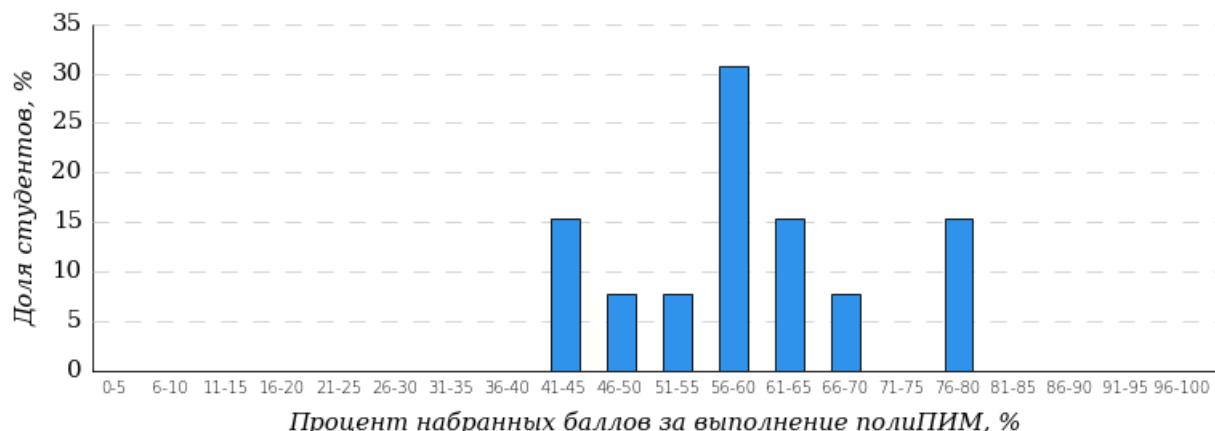


Рисунок 4.80 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» представлено на диаграмме (рисунок 4.81).

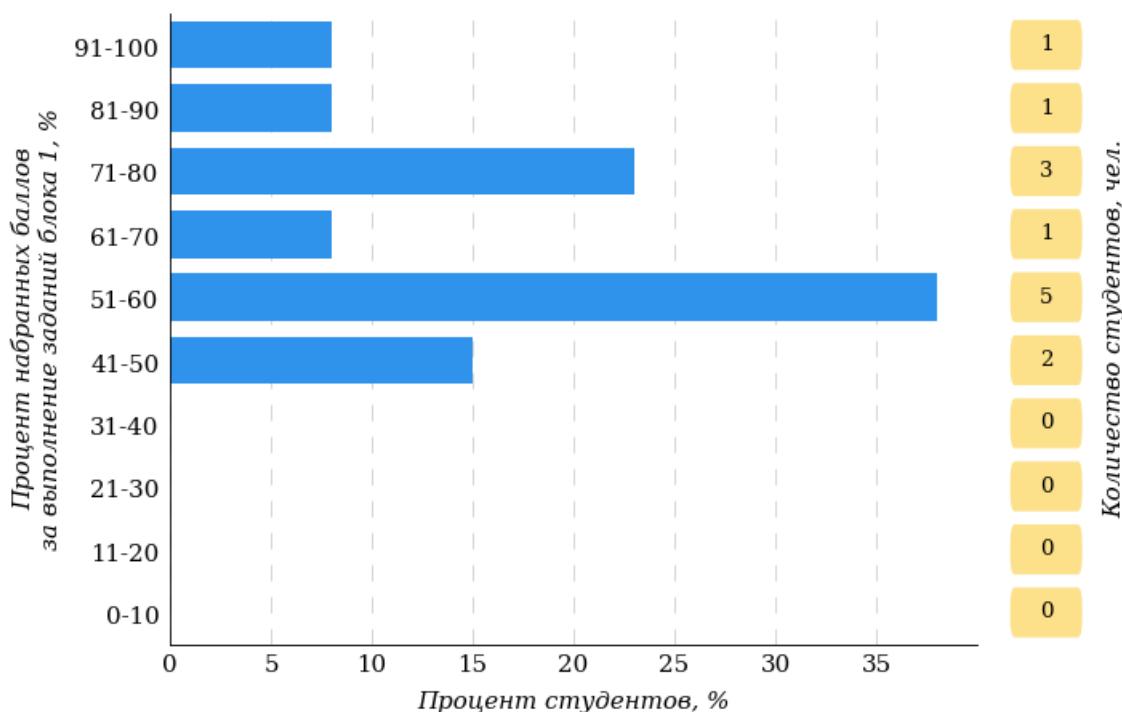


Рисунок 4.81 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

На рисунке 4.82 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)».

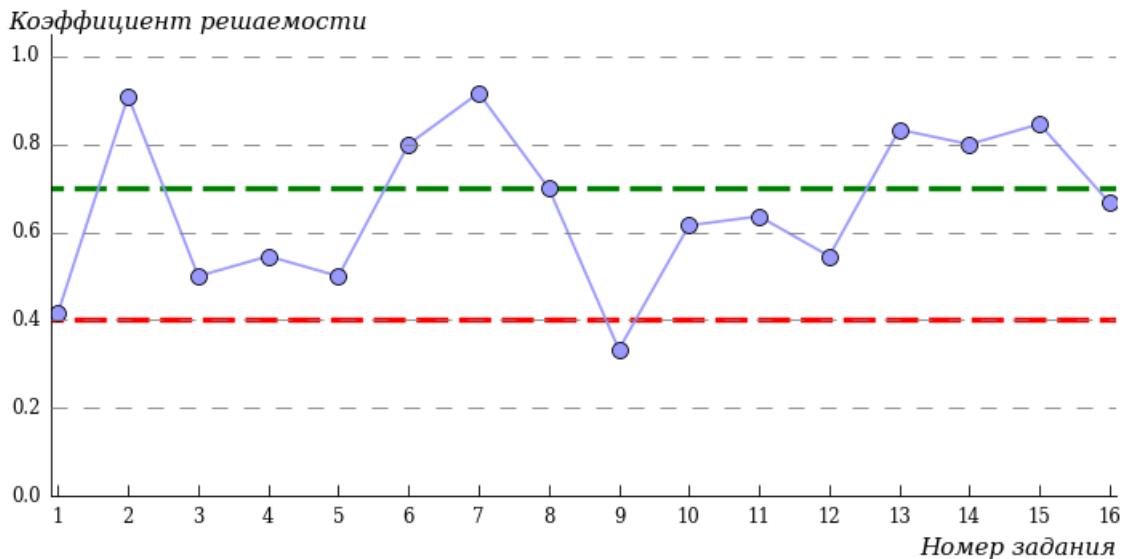


Рисунок 4.82 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на низком** уровне выполнили следующие задания:

*№9 «Глагол и его формы (активный и пассивный залоги)»*

**на достаточном** уровне выполнили следующие задания:

*№1 «Учебная лексика»*

*№3 «Местоимения»*

*№4 «Степени сравнения прилагательных и наречий»*

*№5 «Имя существительное»*

*№8 «Союзы»*

*№10 «Неличные формы глагола»*

*№11 «Фразовые глаголы»*

*№12 «Модальные глаголы»*

*№16 «Оформление резюме, письма-заявления, письма»*

**на высоком** уровне выполнили следующие задания:

*№2 «Словообразование»*

*№6 «Артикли»*

*№7 «Предлоги»*

*№13 «Учебно-социальная сфера»*

*№14 «Социально-деловая сфера»*

*№15 «Оформление делового письма»*

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» представлено на диаграмме (рисунок 4.83).

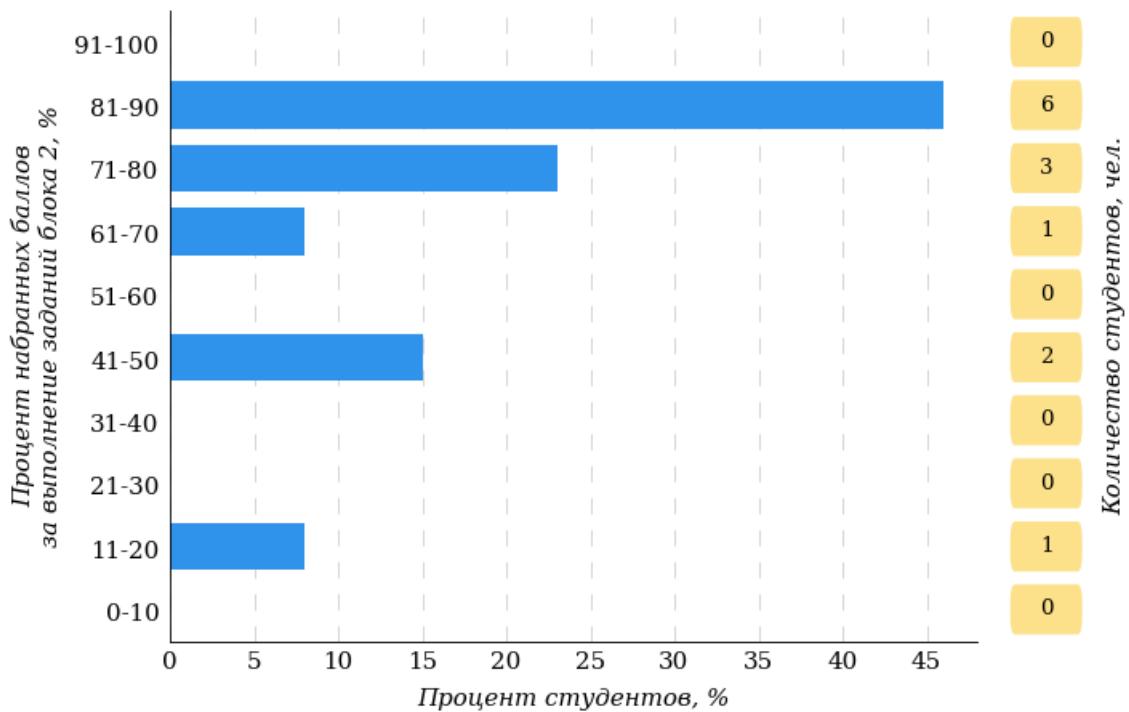


Рисунок 4.83 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

На рисунке 4.84 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» выборкой студентов.

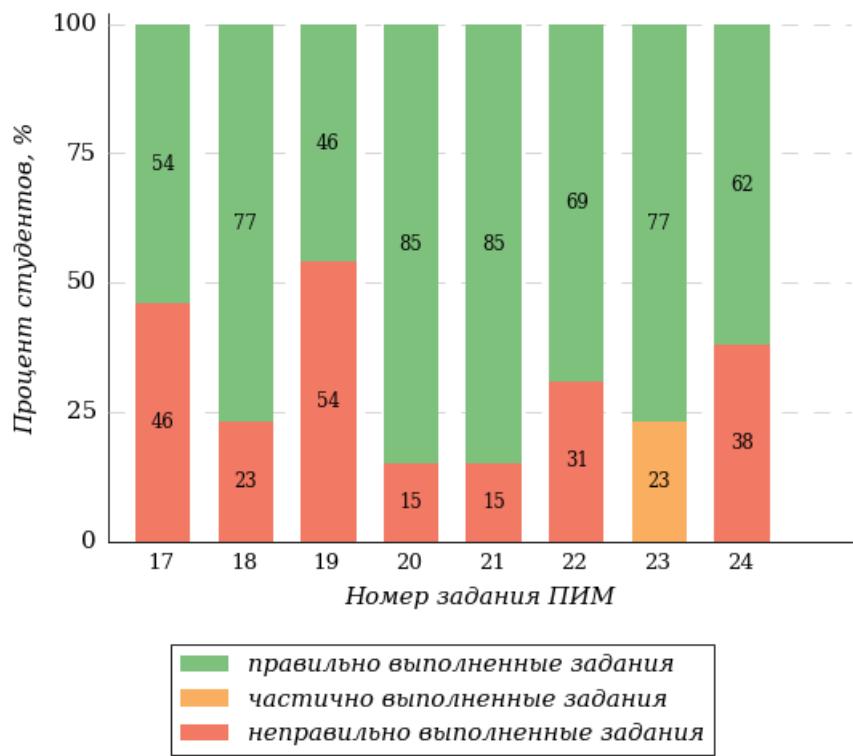


Рисунок 4.84 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» представлено на диаграмме (рисунок 4.85).

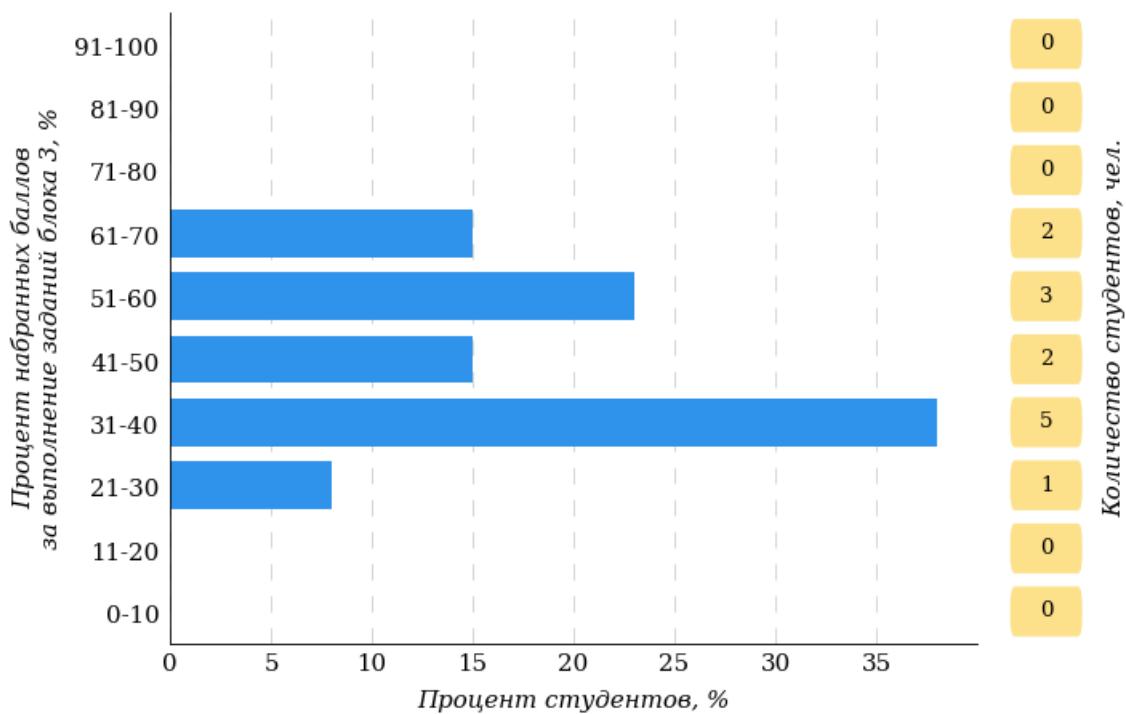


Рисунок 4.85 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

На рисунке 4.86 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» выборкой студентов.

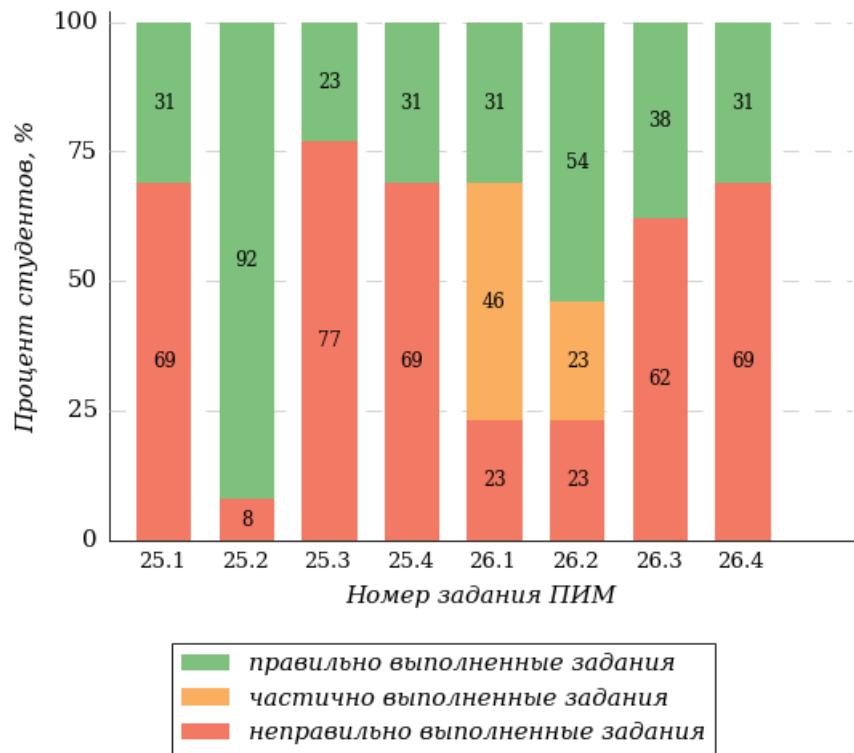


Рисунок 4.86 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

#### 4.4.3.2. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «История»

В таблице 4.15 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «История» для студентов направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Таблица 4.15 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «История»

Содержание ПИМ	Номер задания ПИМ
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Древнерусское государство в IX - начале XII вв.	1
Русские земли и княжества в начале XII-XIII вв. Политическая раздробленность. Борьба русских земель и княжеств с иноземными захватчиками в XIII в.	2
Объединительные процессы в русских землях (XIV – сер. XV вв.). Возышение Москвы	3
Образование единого Российского государства. Иван III	4
Российское государство в XVI в. Иван IV. Смутное время	5
Россия в XVII в.	6
Петр I и начало модернизации страны. Эпоха дворцовых переворотов	7
Россия во второй половине XVIII в. Екатерина II	8
Россия в первой половине XIX в. Александр I. Николай I	9
Россия во второй половине XIX в. Александр II. Александр III	10
Россия на рубеже XIX-XX вв. Николай II. Первая российская революция (1905-1907 гг.)	11
Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г.	12
Становление советской государственности. Первые мероприятия советской власти. Гражданская война и иностранная интервенция	13
Внутренняя политика СССР в 1920-1930-е гг. Социально-экономические преобразования. Культурная революция. Советская внешняя политика в 1920-1930-е гг.	14
СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)	15
Внутренняя и внешняя политика СССР в 1945-1964 гг.	16
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Теория и методология исторической науки. Древняя Русь (IX – нач. XII вв.). Русские земли в период политической раздробленности (XII – первая пол. XV в.)	17
Теория и методология исторической науки. Древняя Русь (IX – нач. XII вв.). Русские земли в период политической раздробленности (XII – первая пол. XV в.)	18
Образование и развитие Российского государства (вторая пол. XV в. – XVII в.)	19
Образование и развитие Российского государства (вторая пол. XV в. – XVII в.)	20
Российская империя в XVIII–XIX вв.	21
Российская империя в XVIII–XIX вв.	22
Российская империя в начале XX вв. Советская Россия в 1917–1945 гг.	23

**Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ**

## Кейс 1

Подзадача 1

25.1

Подзадача 2

25.2

Подзадача 3

25.3

## Кейс 2

Подзадача 1

26.1

Подзадача 2

26.2

Подзадача 3

26.3

## Кейс 3

Подзадача 1

27.1

Подзадача 2

27.2

Подзадача 3

27.3

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.87.

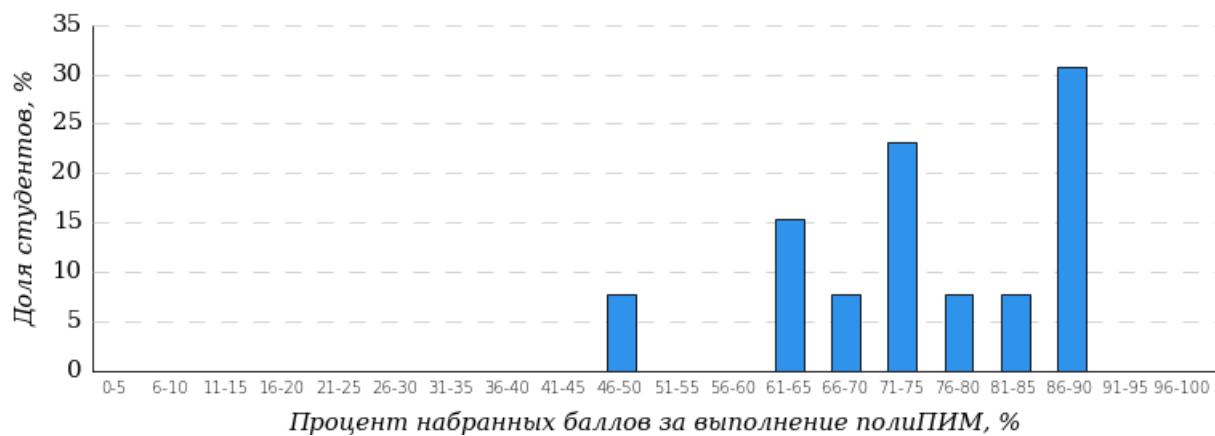


Рисунок 4.87 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.88).

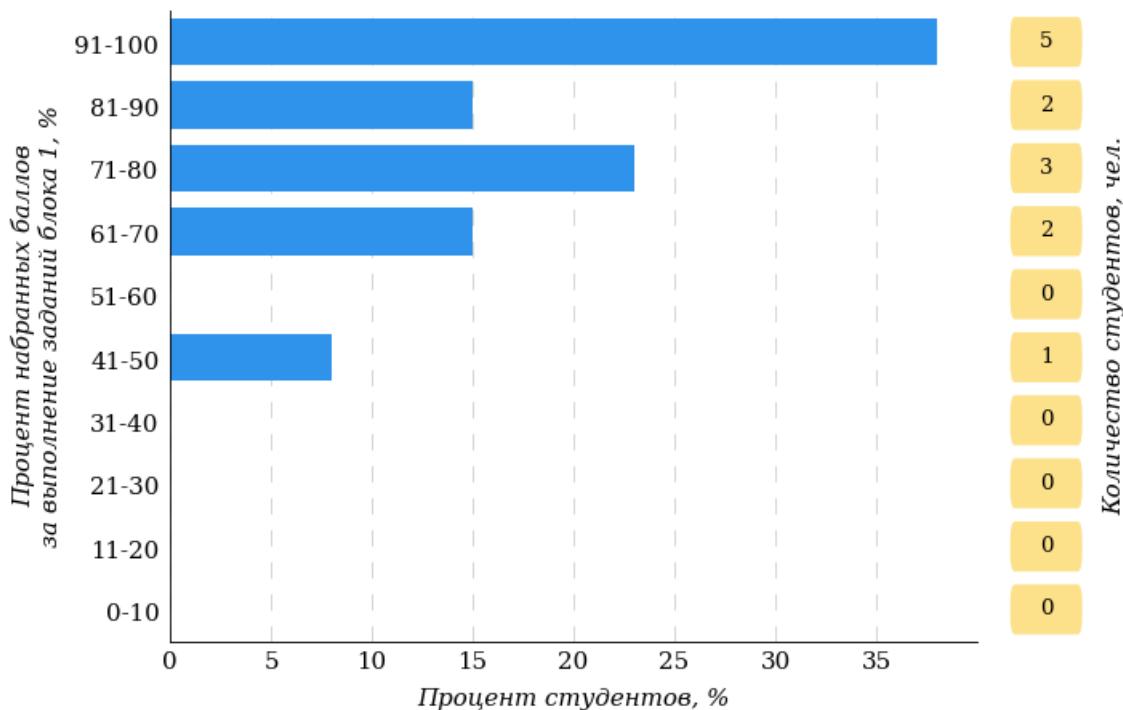


Рисунок 4.88 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.89 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История».

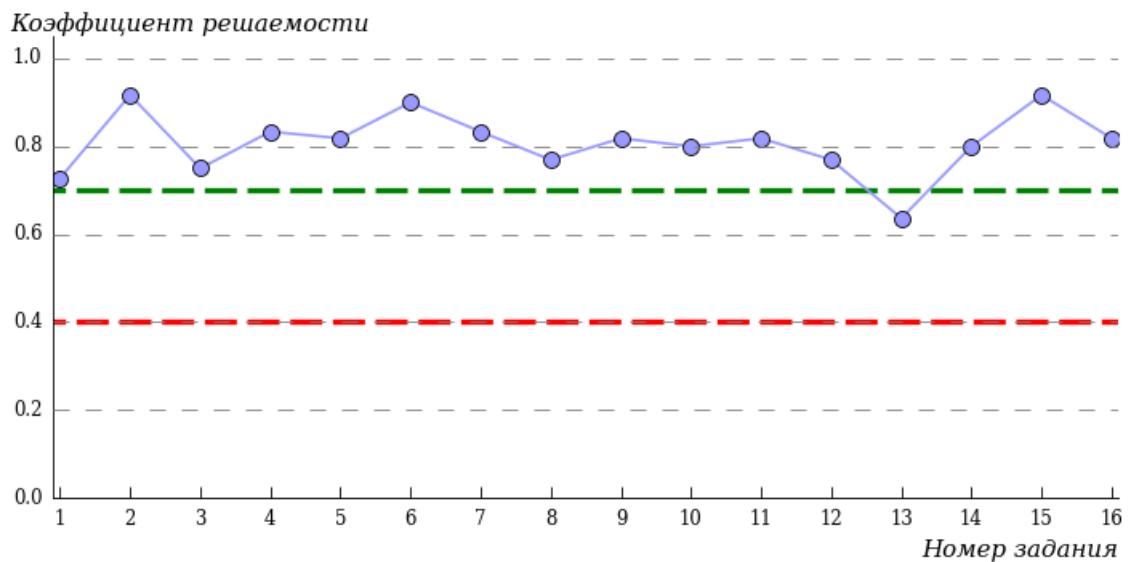


Рисунок 4.89 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «История»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на достаточном уровне выполнили следующие задания:**

*№13 «Становление советской государственности. Первые мероприятия советской власти. Гражданская война и иностранная интервенция»*

**на высоком уровне выполнили следующие задания:**

*№1 «Древнерусское государство в IX - начале XII вв.»*

*№2 «Русские земли и княжества в начале XII-XIII вв. Политическая раздробленность. Борьба русских земель и княжеств с иноземными захватчиками в XIII в.»*

*№3 «Объединительные процессы в русских землях (XIV – сер. XV вв.). Возышение Москвы»*

*№4 «Образование единого Российского государства. Иван III»*

*№5 «Российское государство в XVI в. Иван IV. Смутное время»*

*№6 «Россия в XVII в.»*

*№7 «Петр I и начало модернизации страны. Эпоха дворцовых переворотов»*

*№8 «Россия во второй половине XVIII в. Екатерина II»*

*№9 «Россия в первой половине XIX в. Александр I. Николай I»*

*№10 «Россия во второй половине XIX в. Александр II. Александр III»*

*№11 «Россия на рубеже XIX-XX вв. Николай II. Первая российская революция (1905-1907 гг.)»*

*№12 «Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г.»*

*№14 «Внутренняя политика СССР в 1920-1930-е гг. Социально-экономические преобразования. Культурная революция. Советская внешняя политика в 1920-1930-е гг.»*

*№15 «СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)»*

*№16 «Внутренняя и внешняя политика СССР в 1945-1964 гг.»*

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.90).

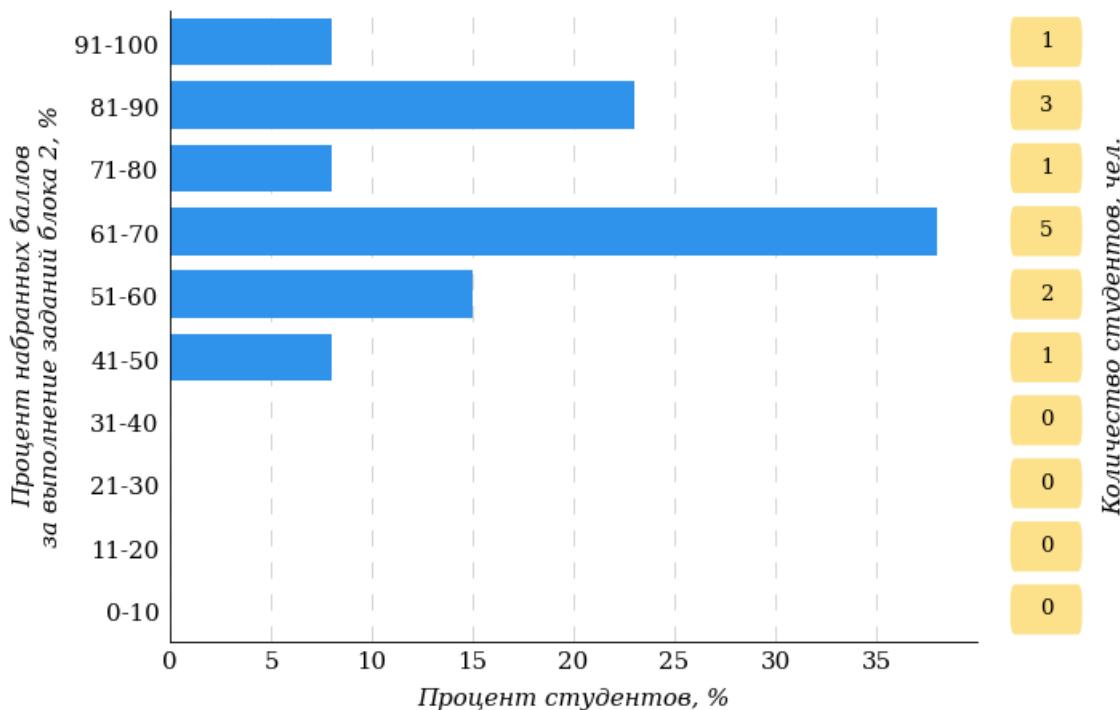


Рисунок 4.90 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.91 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История» выборкой студентов.

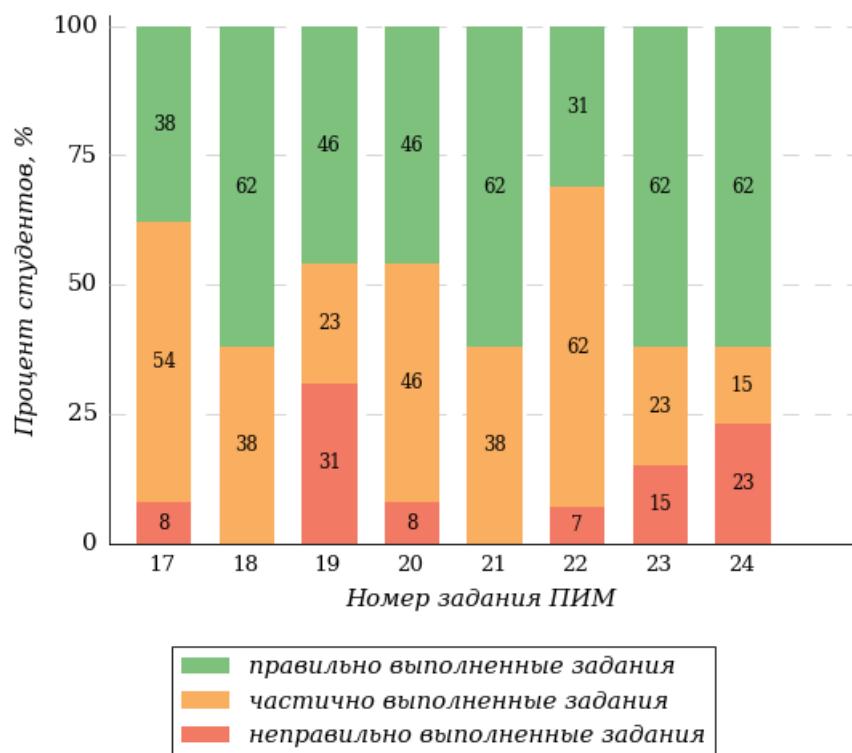


Рисунок 4.91 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.92).

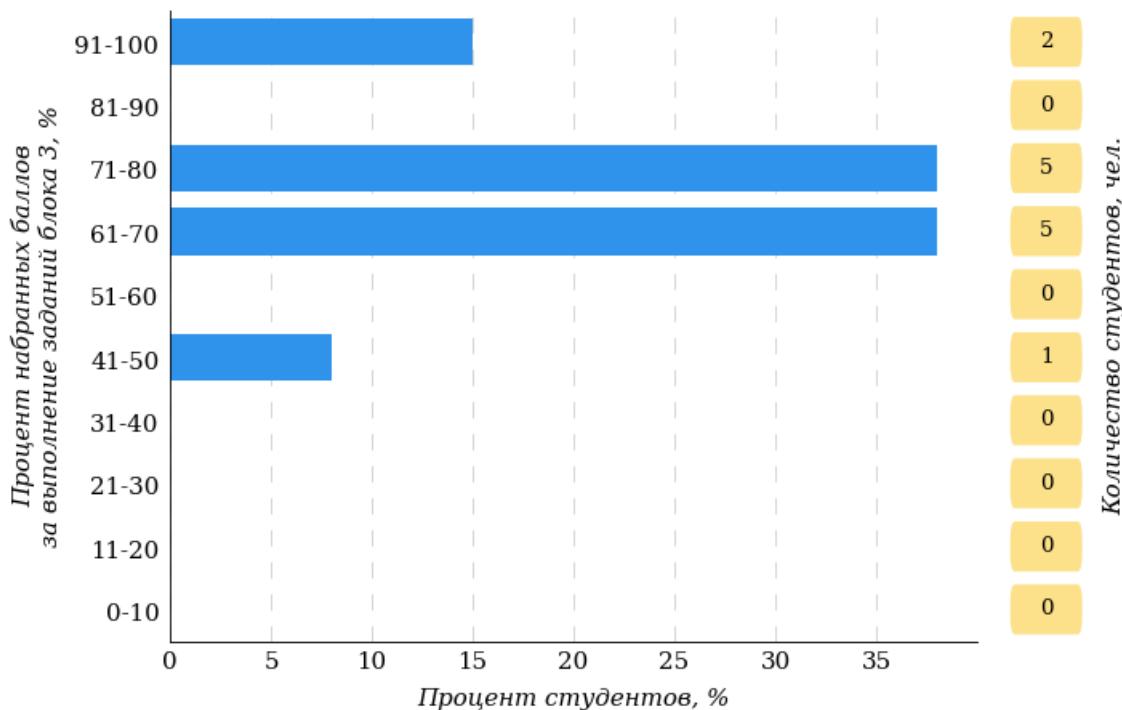


Рисунок 4.92 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.93 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История» выборкой студентов.

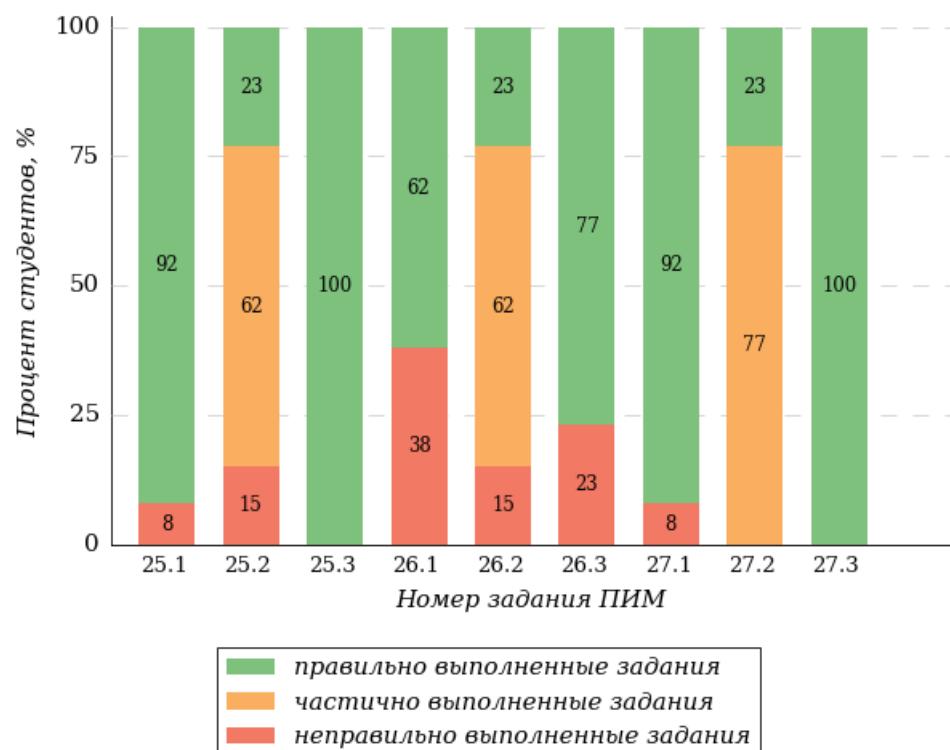


Рисунок 4.93 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История»

#### **4.4.3.3. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «Материаловедение»**

В таблице 4.16 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «Материаловедение» для студентов направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Таблица 4.16 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «Материаловедение»

<b>Содержание ПИМ</b>	<b>Номер задания ПИМ</b>
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Пластическая деформация и механические свойства металлов	1
Диаграмма «железо - цементит»	2
Основы термической обработки стали	3
Отжиг и нормализация стали	4
Закалка и отпуск стали	5
Химико-термическая обработка. Поверхностная закалка	6
Классификация и маркировка сталей	7
Структура и свойства углеродистых сталей	8
Легирование сталей	9
Чугуны	10
Конструкционные углеродистые и легированные стали	11
Жаропрочные стали	12
Инструментальные стали и сплавы	13
Износостойкие стали	14
Сплавы на основе меди	15
Сплавы на основе алюминия	16
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Основы строения и свойства материалов. Фазовые превращения	17
Основы термической обработки и поверхностного упрочнения сплавов	18
Железо и сплавы на его основе	19
Промышленные стали	20
Цветные металлы и сплавы	21
Неметаллические и композиционные материалы	22
<b>Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ</b>	
Кейс 1	
Подзадача 1	23.1
Подзадача 2	23.2
Подзадача 3	23.3
Кейс 2	
Подзадача 1	24.1
Подзадача 2	24.2
Подзадача 3	24.3

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.94.

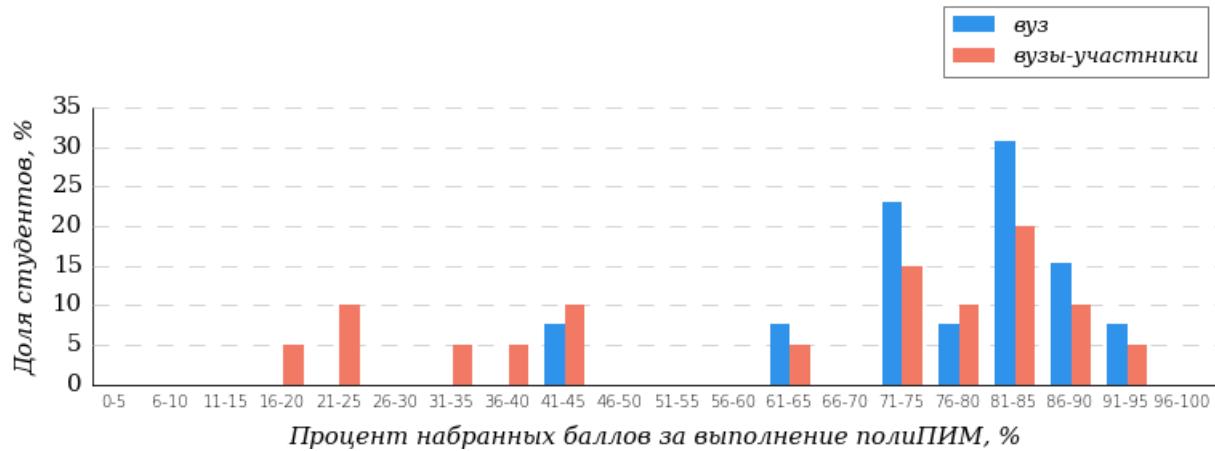


Рисунок 4.94 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Материаловедение» представлено на диаграмме (рисунок 4.95).

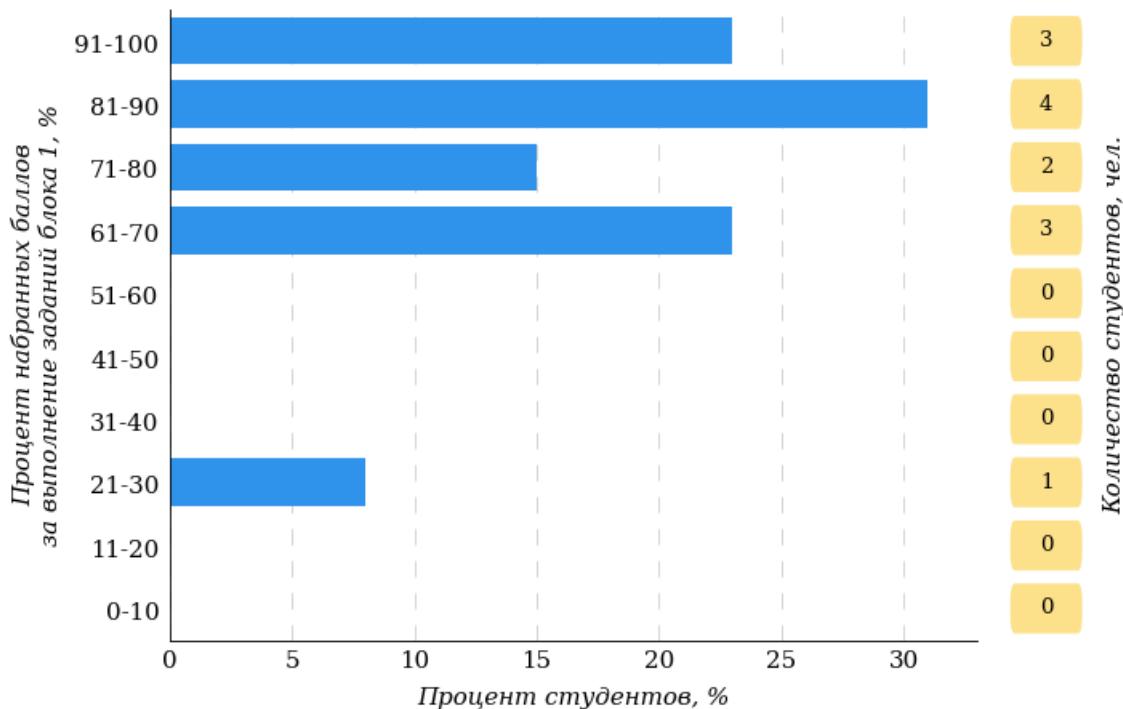


Рисунок 4.95 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Материаловедение»

На рисунке 4.96 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Материаловедение».

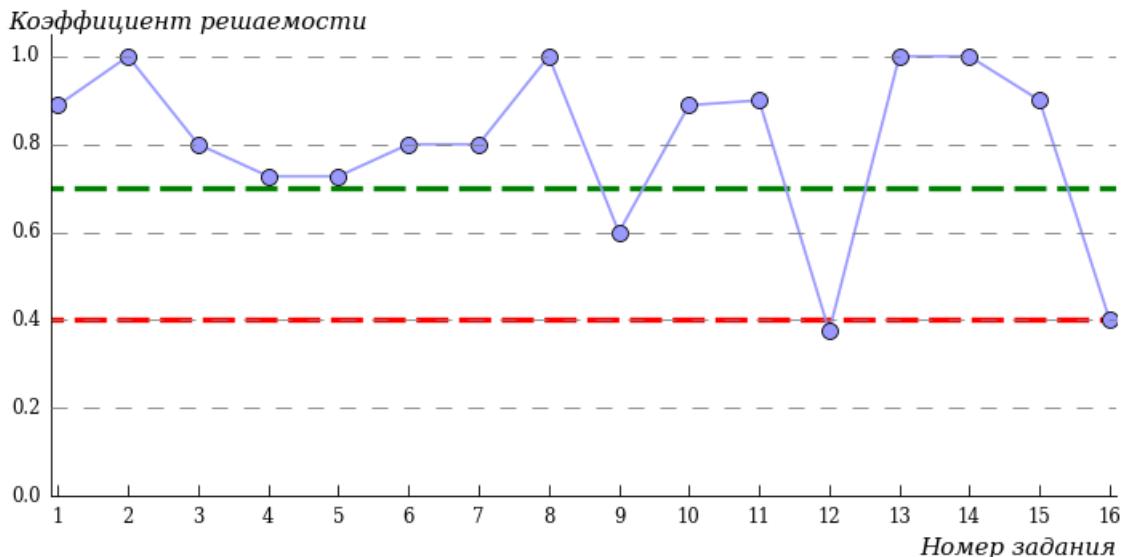


Рисунок 4.96 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «Материаловедение»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на низком** уровне выполнили следующие задания:

*№12 «Жаропрочные стали»*

**на достаточном** уровне выполнили следующие задания:

*№9 «Легирование сталей»*

*№16 «Сплавы на основе алюминия»*

**на высоком** уровне выполнили следующие задания:

*№1 «Пластическая деформация и механические свойства металлов»*

*№2 «Диаграмма «железо - цементит»»*

*№3 «Основы термической обработки стали»*

*№4 «Отжиг и нормализация стали»*

*№5 «Закалка и отпуск стали»*

*№6 «Химико-термическая обработка. Поверхностная закалка»*

*№7 «Классификация и маркировка сталей»*

*№8 «Структура и свойства углеродистых сталей»*

*№10 «Чугуны»*

*№11 «Конструкционные углеродистые и легированные стали»*

*№13 «Инструментальные стали и сплавы»*

*№14 «Износостойкие стали»*

*№15 «Сплавы на основе меди»*

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Материаловедение» представлено на диаграмме (рисунок 4.97).

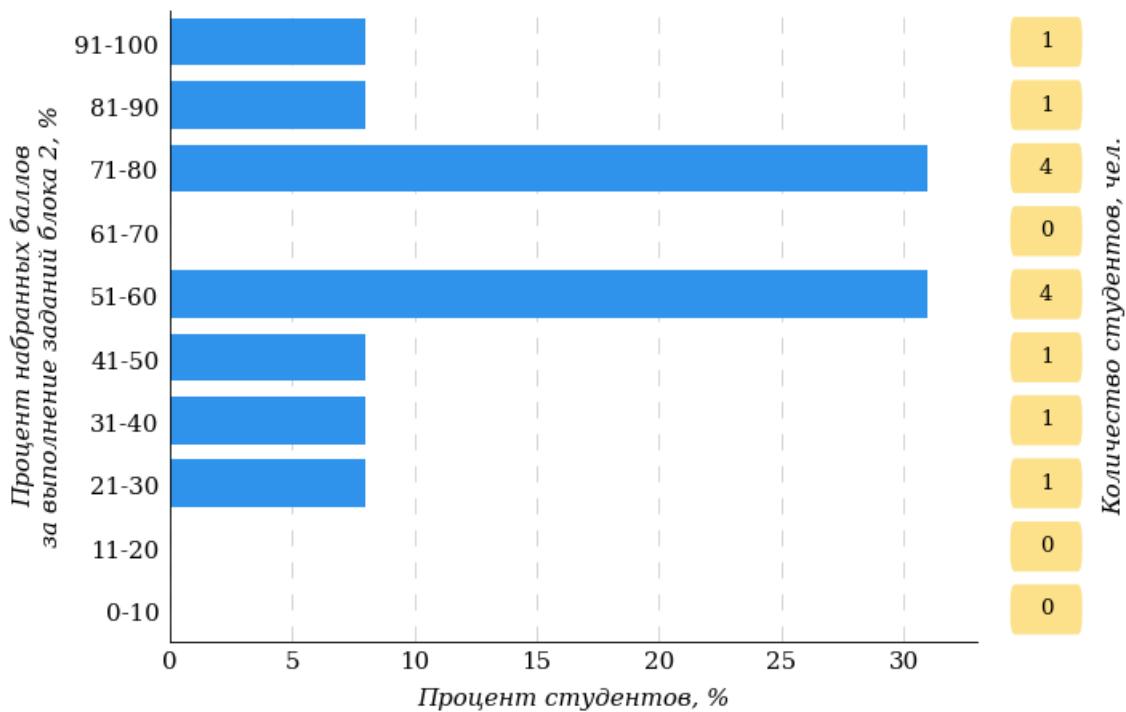


Рисунок 4.97 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Материаловедение»

На рисунке 4.98 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Материаловедение» выборкой студентов.

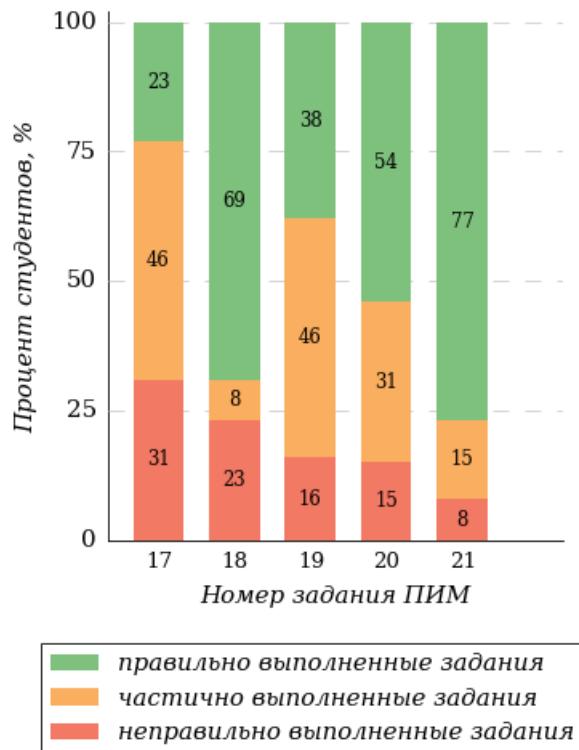


Рисунок 4.98 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Материаловедение»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Материаловедение» представлено на диаграмме (рисунок 4.99).

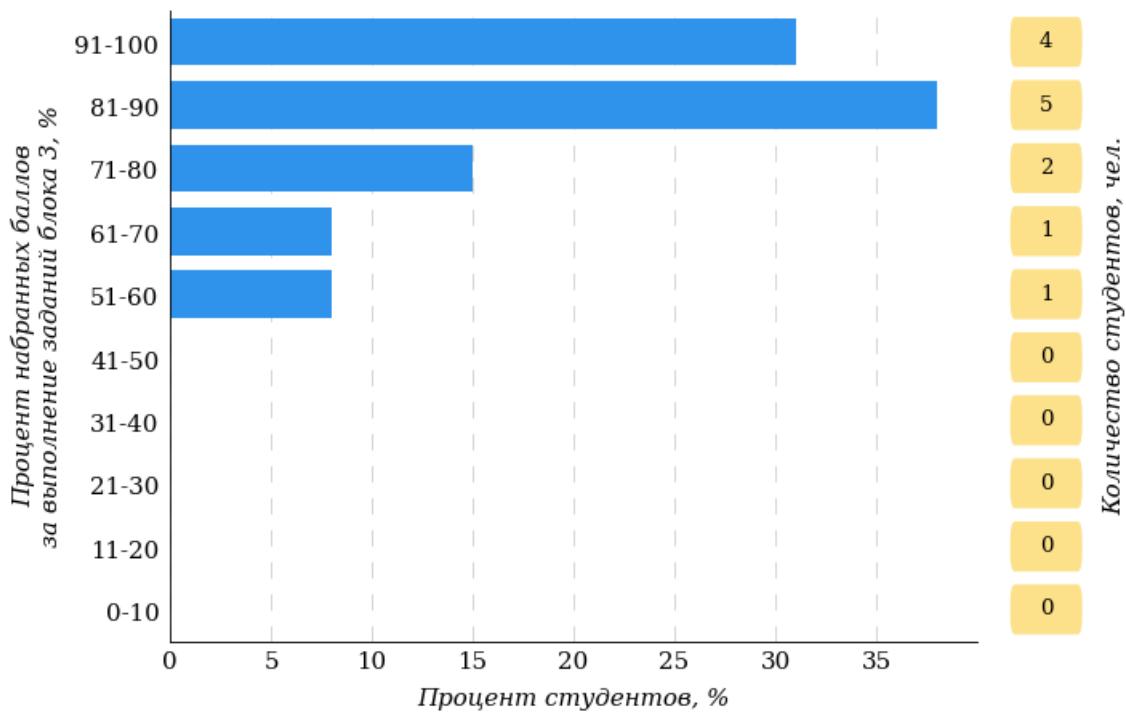


Рисунок 4.99 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Материаловедение»

На рисунке 4.100 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Материаловедение» выборкой студентов.

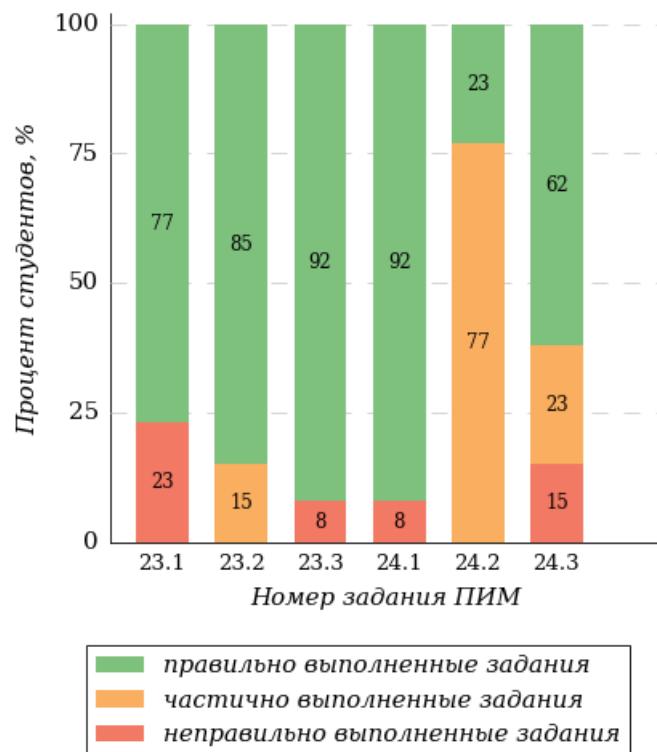


Рисунок 4.100 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Материаловедение»

#### 4.5. Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Сравнение распределения сертификатов студентов вуза по направлению подготовки 38.03.01 Экономика и студентов вузов-участников представлено на рисунке 4.101.

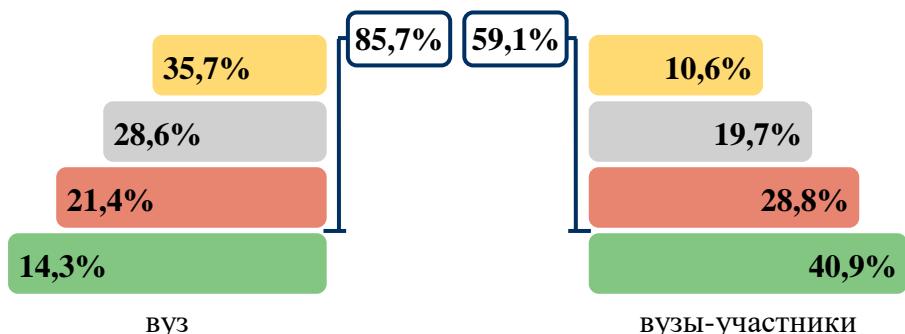


Рисунок 4.101 - Распределение сертификатов студентов вуза в сравнении с вузами-участниками по данному направлению подготовки

Данный рисунок отражает сравнение результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 38.03.01 Экономика по показателю «Доля студентов, получивших именной сертификат ФЭПО-pro».

Доля студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, получивших именные сертификаты категорий «золотой», «серебряный» и «бронзовый», больше 50 %. При этом доля студентов, получивших сертификат участника, составила 14,3 %.

#### 4.5.1. Выбор дисциплин для формирования полиПИМ

Выбор вузом дисциплин полиПИМ по направлению подготовки 38.03.01 Экономика в сравнении с вузами-участниками показан на рисунке 4.102.



Рисунок 4.102 - Выбор дисциплин полиПИМ вузом по данному направлению подготовки в сравнении с вузами-участниками

#### **4.5.2.Структура полиПИМ для групп студентов вуза**

##### **Группа 231Р71**

В режиме ФЭПО-pro для студентов группы 231Р71 использовалась следующая структура полиПИМ.

Таблица 4.17 - Количество заданий в 3-х блоках по дисциплинам полиПИМ

Дисциплины	Количество заданий		
	Блок 1	Блок 2	Блок 3
<i>Дисциплины обязательной части ОПОП в соответствии с п. 2.2 ФГОС ВО</i>			
Иностранный язык (английский язык)	16	8	2
История	16	8	3
<i>Дисциплины обязательной части ОПОП (за исключением дисциплин п. 2.2 ФГОС ВО)</i>			
Маркетинг	15	8	3

### 4.5.3. Результаты выполнения полиПИМ

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 38.03.01 Экономика по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение полиПИМ» представлены на рисунке 4.103.

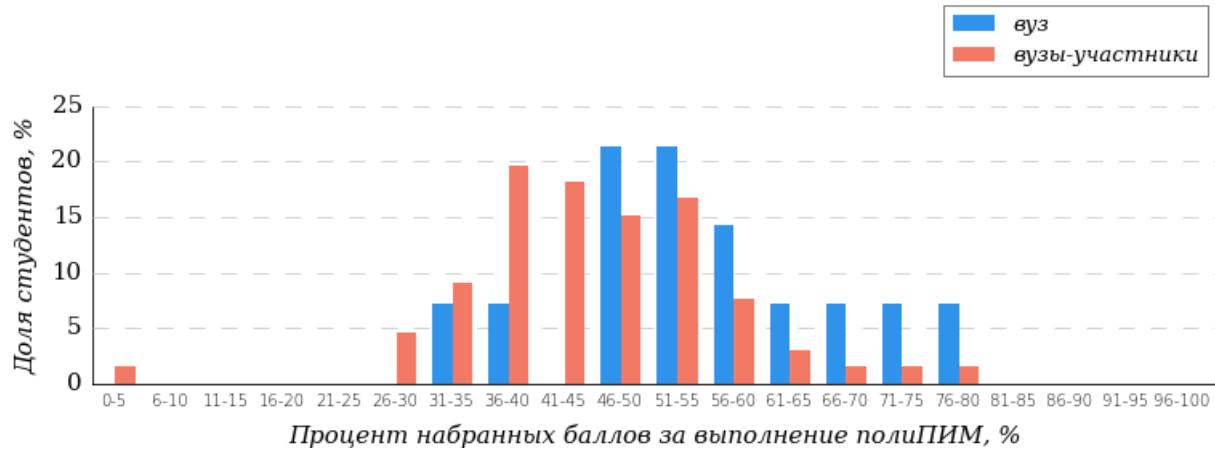


Рисунок 4.103 - Распределение результатов тестирования студентов по полиПИМ с наложением на результат студентов вузов-участников по данному направлению подготовки

(в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Результаты студентов вуза направления подготовки 38.03.01 Экономика по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение заданий по дисциплинам полиПИМ» представлены на рисунке 4.104.

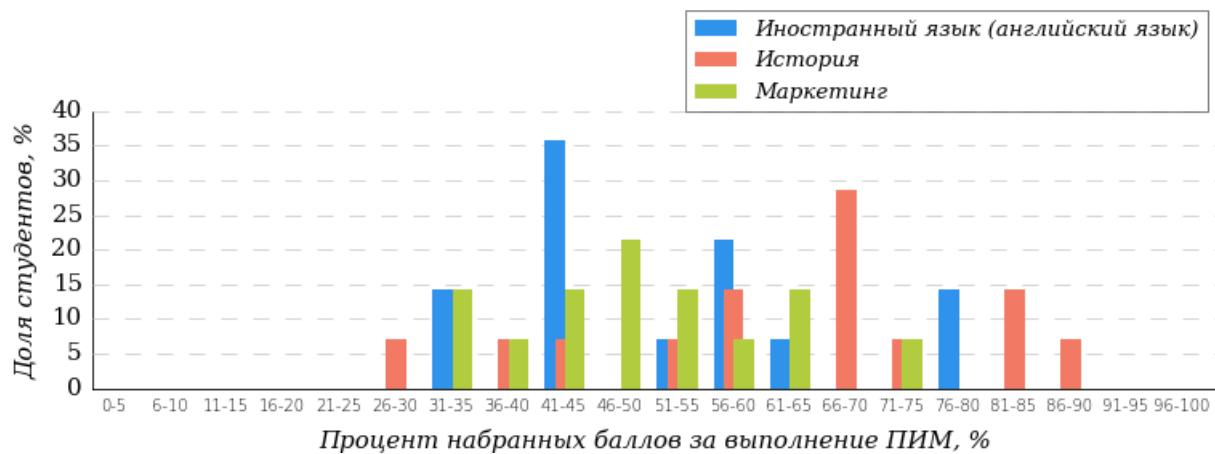


Рисунок 4.104 - Распределение результатов тестирования студентов данного направления подготовки по дисциплинам полиПИМ

#### **4.5.3.1. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»**

В таблице 4.18 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «Иностранный язык (английский язык)» для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика.

Таблица 4.18 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

<b>Содержание ПИМ</b>	<b>Номер задания ПИМ</b>
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Учебная лексика	1
Словообразование	2
Местоимения	3
Степени сравнения прилагательных и наречий	4
Имя существительное	5
Артикли	6
Предлоги	7
Союзы	8
Глагол и его формы (активный и пассивный залоги)	9
Неличные формы глагола	10
Фразовые глаголы	11
Модальные глаголы	12
Учебно-социальная сфера	13
Социально-деловая сфера	14
Оформление делового письма	15
Оформление резюме, письма-заявления, письма	16
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Лексика	17
Лексика	18
Грамматика	19
Грамматика	20
Речевой этикет	21
Речевой этикет	22
Письмо	23
Письмо	24
<b>Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ</b>	
Кейс 1	
Подзадача 1	25.1
Подзадача 2	25.2
Подзадача 3	25.3
Подзадача 4	25.4
Кейс 2	
Подзадача 1	26.1
Подзадача 2	26.2
Подзадача 3	26.3
Подзадача 4	26.4

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 38.03.01 Экономика по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.105.

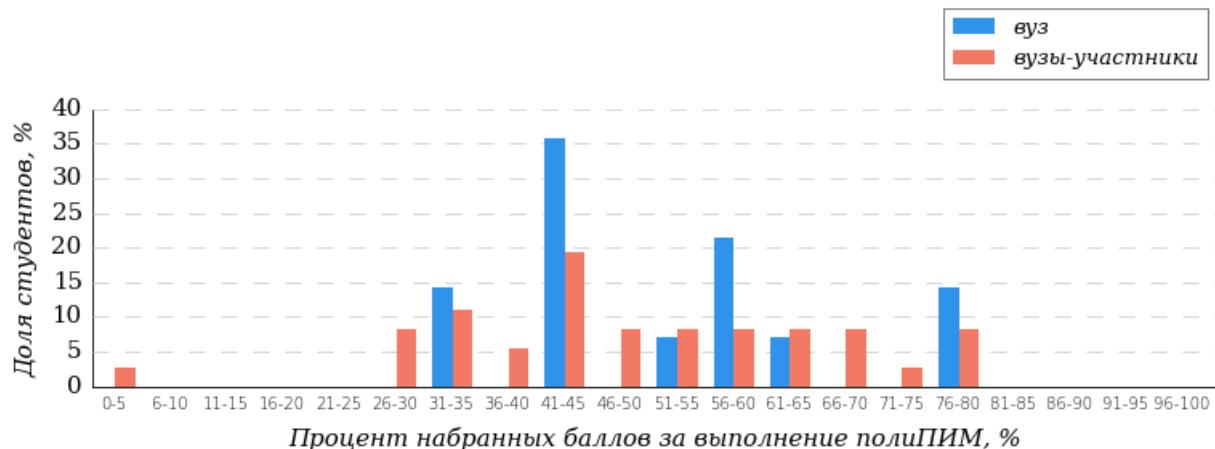


Рисунок 4.105 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» представлено на диаграмме (рисунок 4.106).

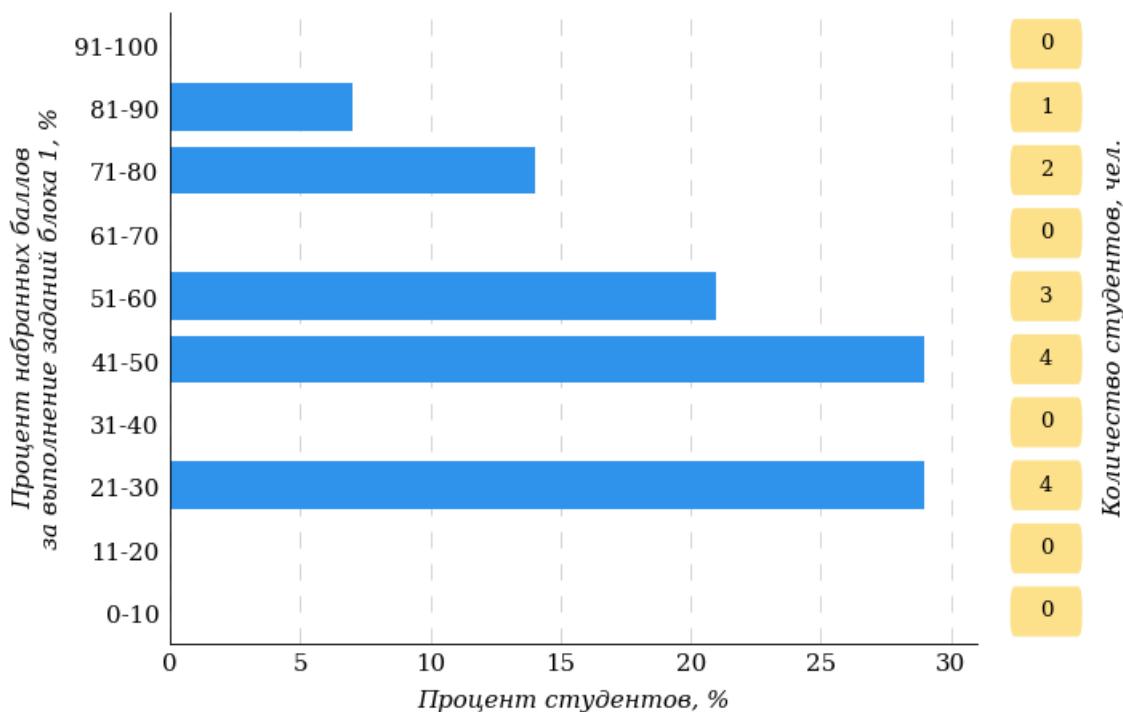


Рисунок 4.106 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

На рисунке 4.107 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)».

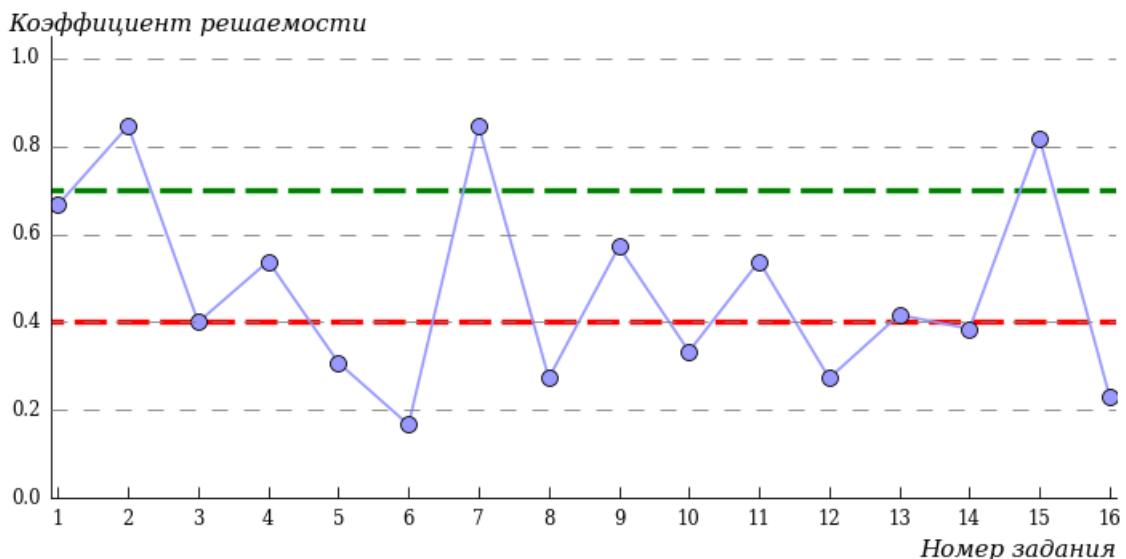


Рисунок 4.107 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на низком уровне** выполнили следующие задания:

- №5 «Имя существительное»
- №6 «Артикли»
- №8 «Союзы»
- №10 «Неличные формы глагола»
- №12 «Модальные глаголы»
- №14 «Социально-деловая сфера»
- №16 «Оформление резюме, письма-заявления, письма»

**на достаточном уровне** выполнили следующие задания:

- №1 «Учебная лексика»
- №3 «Местоимения»
- №4 «Степени сравнения прилагательных и наречий»
- №9 «Глагол и его формы (активный и пассивный залоги)»
- №11 «Фразовые глаголы»
- №13 «Учебно-социальная сфера»

**на высоком уровне** выполнили следующие задания:

- №2 «Словообразование»
- №7 «Предлоги»
- №15 «Оформление делового письма»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» представлено на диаграмме (рисунок 4.108).

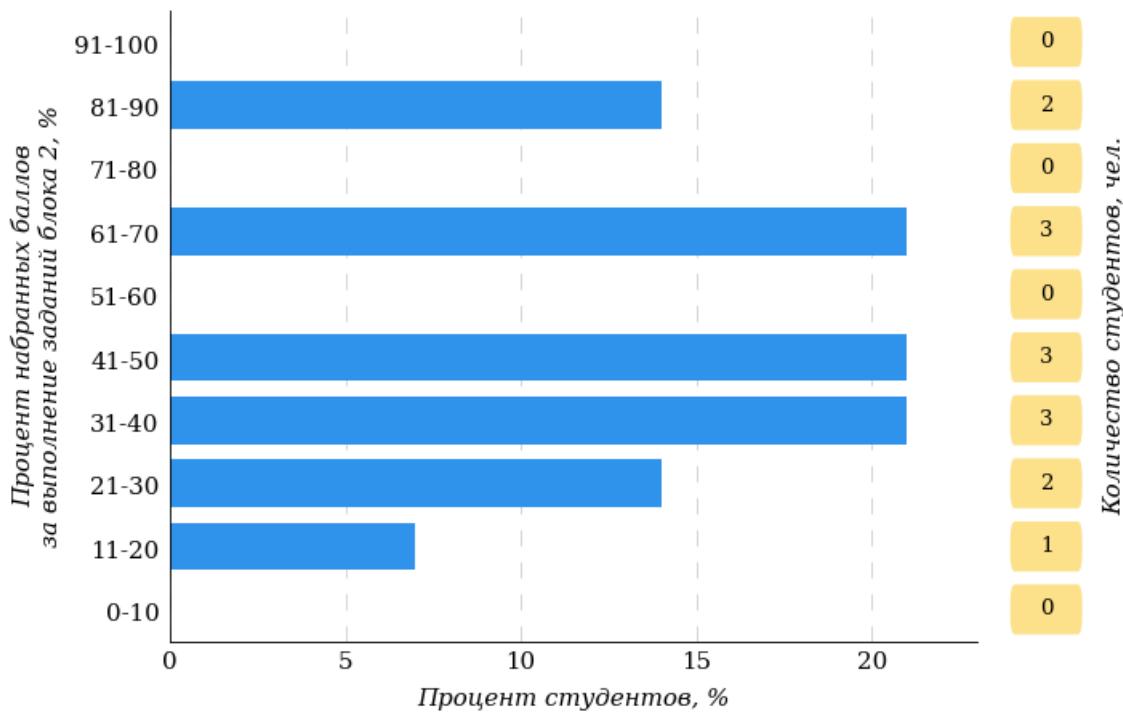


Рисунок 4.108 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

На рисунке 4.109 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» выборкой студентов.

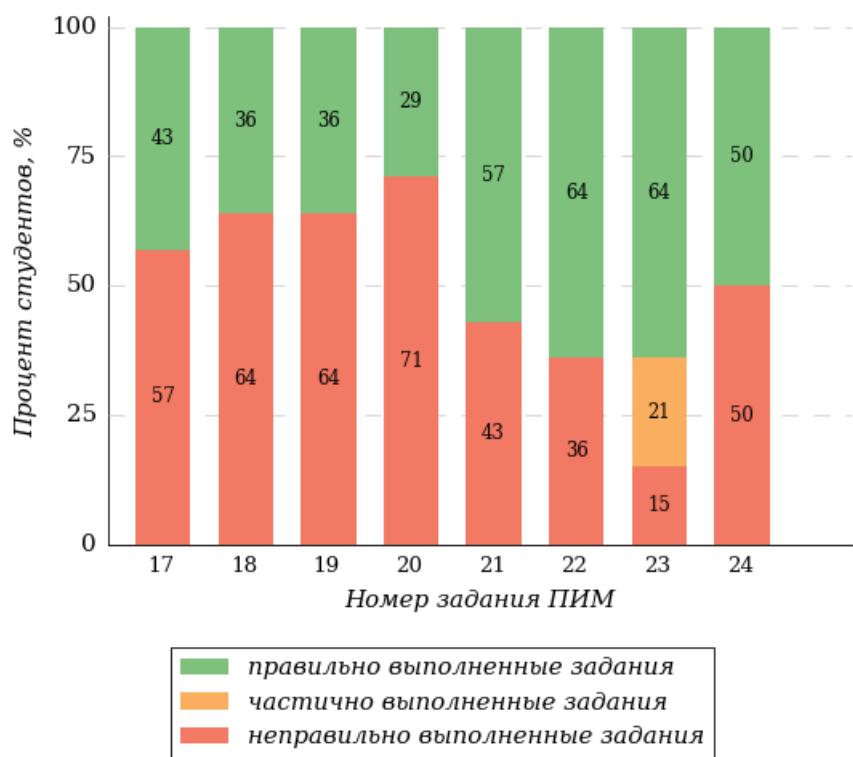


Рисунок 4.109 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» представлено на диаграмме (рисунок 4.110).

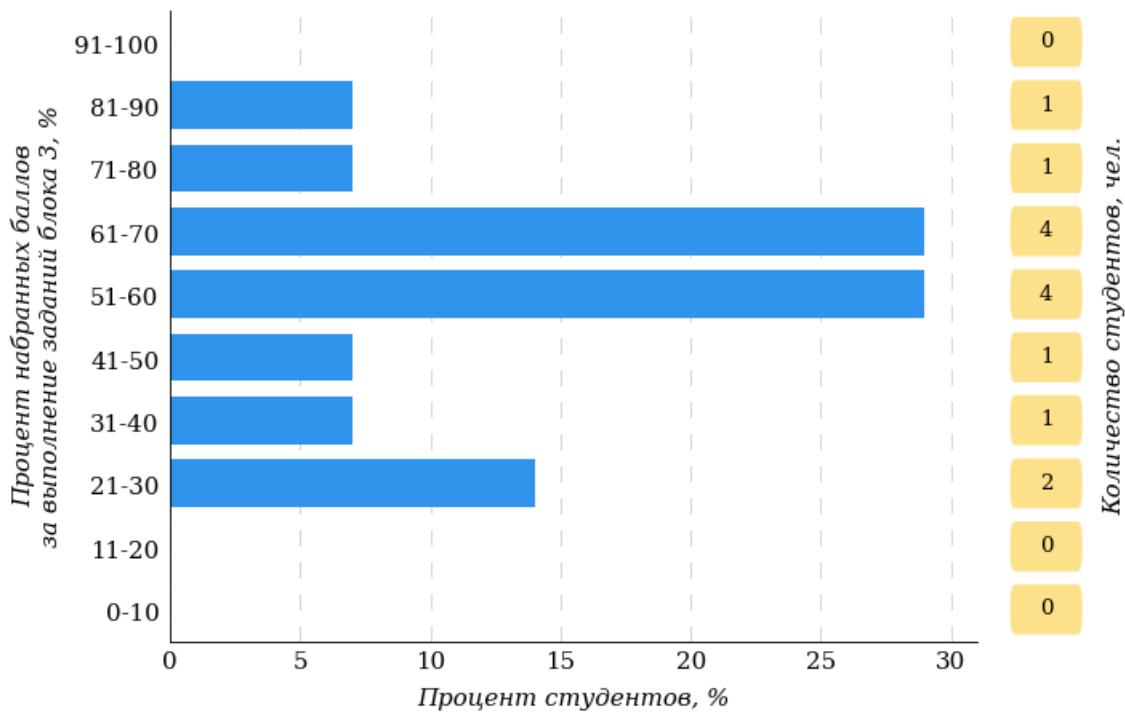


Рисунок 4.110 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

На рисунке 4.111 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)» выборкой студентов.

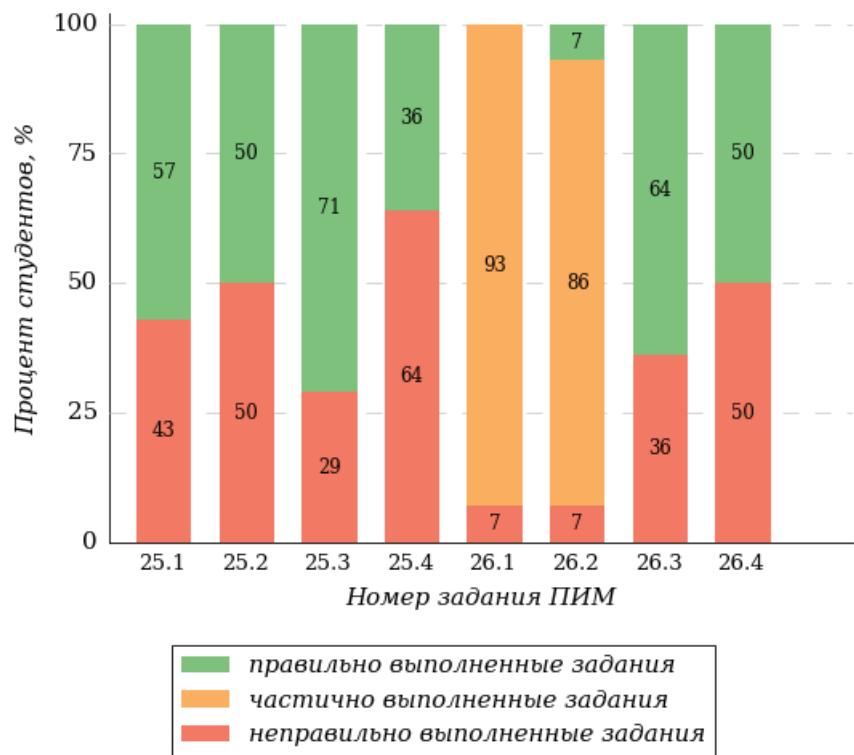


Рисунок 4.111 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)»

#### 4.5.3.2. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «История»

В таблице 4.19 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «История» для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика.

Таблица 4.19 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «История»

Содержание ПИМ	Номер задания ПИМ
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Древнерусское государство в IX - начале XII вв.	1
Русские земли и княжества в начале XII-XIII вв. Политическая раздробленность. Борьба русских земель и княжеств с иноземными захватчиками в XIII в.	2
Объединительные процессы в русских землях (XIV – сер. XV вв.). Возышение Москвы	3
Образование единого Российского государства. Иван III	4
Российское государство в XVI в. Иван IV. Смутное время	5
Россия в XVII в.	6
Петр I и начало модернизации страны. Эпоха дворцовых переворотов	7
Россия во второй половине XVIII в. Екатерина II	8
Россия в первой половине XIX в. Александр I. Николай I	9
Россия во второй половине XIX в. Александр II. Александр III	10
Россия на рубеже XIX-XX вв. Николай II. Первая российская революция (1905-1907 гг.)	11
Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г.	12
Становление советской государственности. Первые мероприятия советской власти. Гражданская война и иностранная интервенция	13
Внутренняя политика СССР в 1920-1930-е гг. Социально-экономические преобразования. Культурная революция. Советская внешняя политика в 1920-1930-е гг.	14
СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)	15
Внутренняя и внешняя политика СССР в 1945-1964 гг.	16
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Теория и методология исторической науки. Древняя Русь (IX – нач. XII вв.). Русские земли в период политической раздробленности (XII – первая пол. XV в.)	17
Теория и методология исторической науки. Древняя Русь (IX – нач. XII вв.). Русские земли в период политической раздробленности (XII – первая пол. XV в.)	18
Образование и развитие Российского государства (вторая пол. XV в. – XVII в.)	19
Образование и развитие Российского государства (вторая пол. XV в. – XVII в.)	20
Российская империя в XVIII–XIX вв.	21
Российская империя в XVIII–XIX вв.	22
Российская империя в начале XX вв. Советская Россия в 1917–1945 гг.	23
Российская империя в начале XX вв. Советская Россия в 1917–1945 гг.	24

<b>Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ</b>	
Кейс 1	
Подзадача 1	25.1
Подзадача 2	25.2
Подзадача 3	25.3
Кейс 2	
Подзадача 1	26.1
Подзадача 2	26.2
Подзадача 3	26.3
Кейс 3	
Подзадача 1	27.1
Подзадача 2	27.2
Подзадача 3	27.3

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 38.03.01 Экономика по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.112.

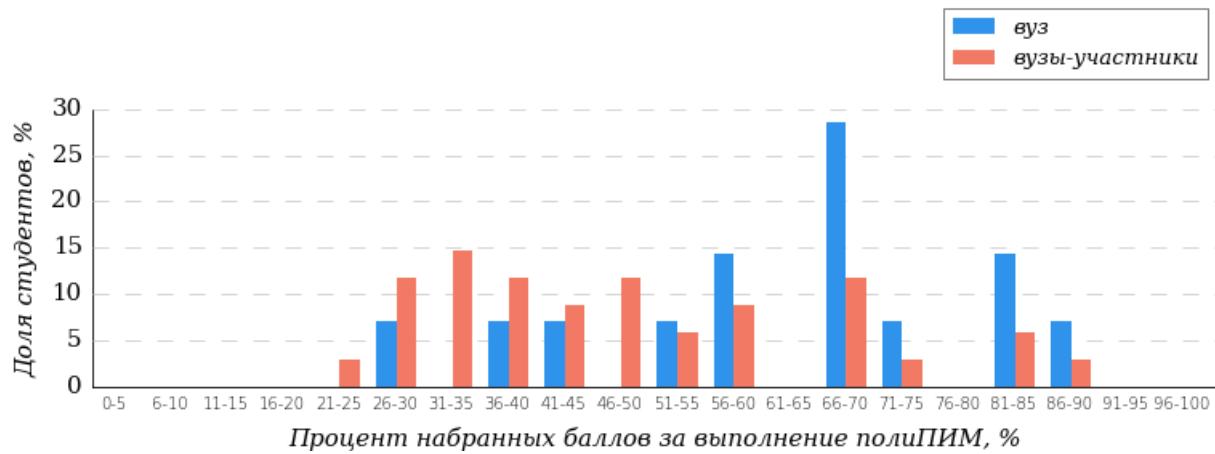


Рисунок 4.112 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.113).

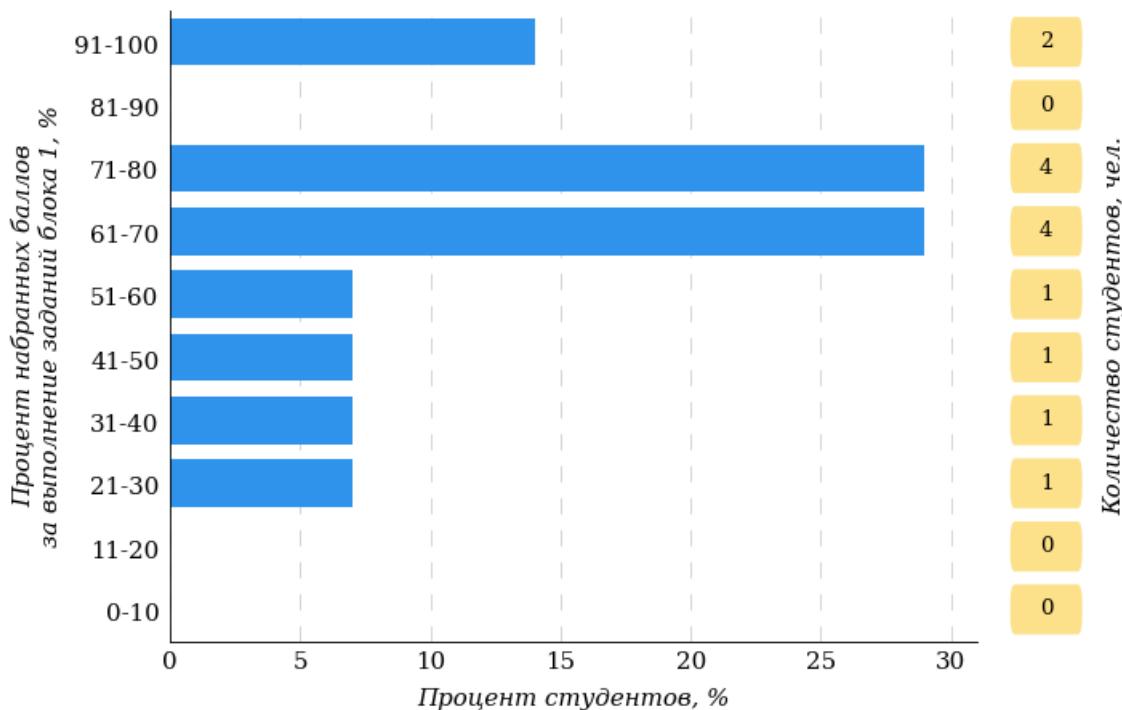


Рисунок 4.113 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.114 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «История».

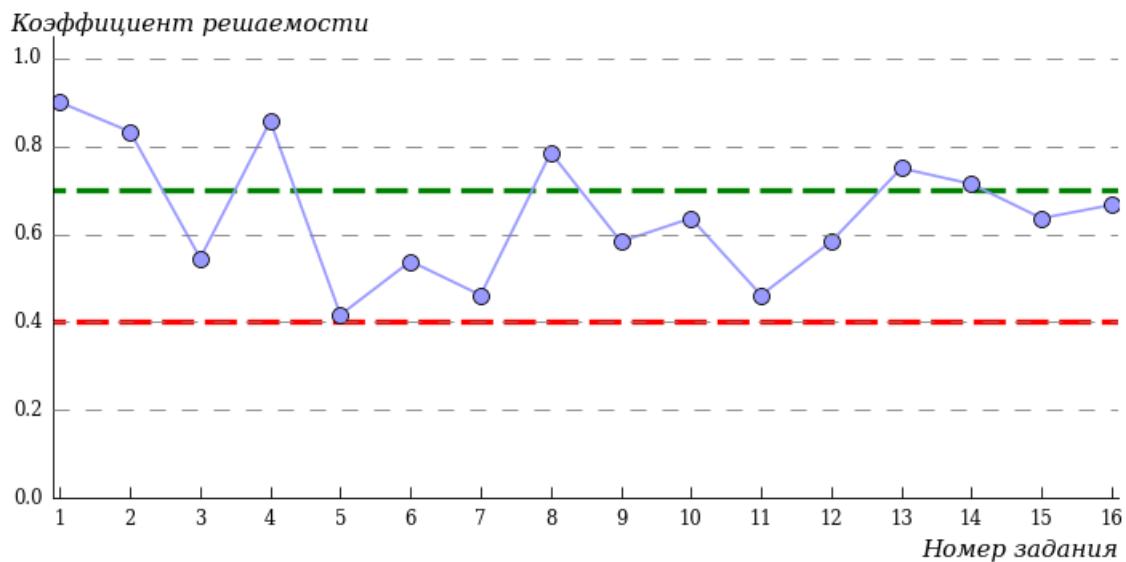


Рисунок 4.114 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «История»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на достаточном уровне выполнили следующие задания:**

*№3 «Объединительные процессы в русских землях (XIV – сер. XV вв.). Возышение Москвы»*

*№5 «Российское государство в XVI в. Иван IV. Смутное время»*

*№6 «Россия в XVII в.»*

*№7 «Петр I и начало модернизации страны. Эпоха дворцовых переворотов»*

*№9 «Россия в первой половине XIX в. Александр I. Николай I»*

*№10 «Россия во второй половине XIX в. Александр II. Александр III»*

*№11 «Россия на рубеже XIX-XX вв. Николай II. Первая российская революция (1905-1907 гг.)»*

*№12 «Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г.»*

*№15 «СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)»*

*№16 «Внутренняя и внешняя политика СССР в 1945-1964 гг.»*

**на высоком уровне выполнили следующие задания:**

*№1 «Древнерусское государство в IX - начале XII вв.»*

*№2 «Русские земли и княжества в начале XII-XIII вв. Политическая раздробленность. Борьба русских земель и княжеств с иноземными захватчиками в XIII в.»*

*№4 «Образование единого Российского государства. Иван III»*

*№8 «Россия во второй половине XVIII в. Екатерина II»*

*№13 «Становление советской государственности. Первые мероприятия советской власти. Гражданская война и иностранная интервенция»*

*№14 «Внутренняя политика СССР в 1920-1930-е гг. Социально-экономические преобразования. Культурная революция. Советская внешняя политика в 1920-1930-е гг.»*

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.115).

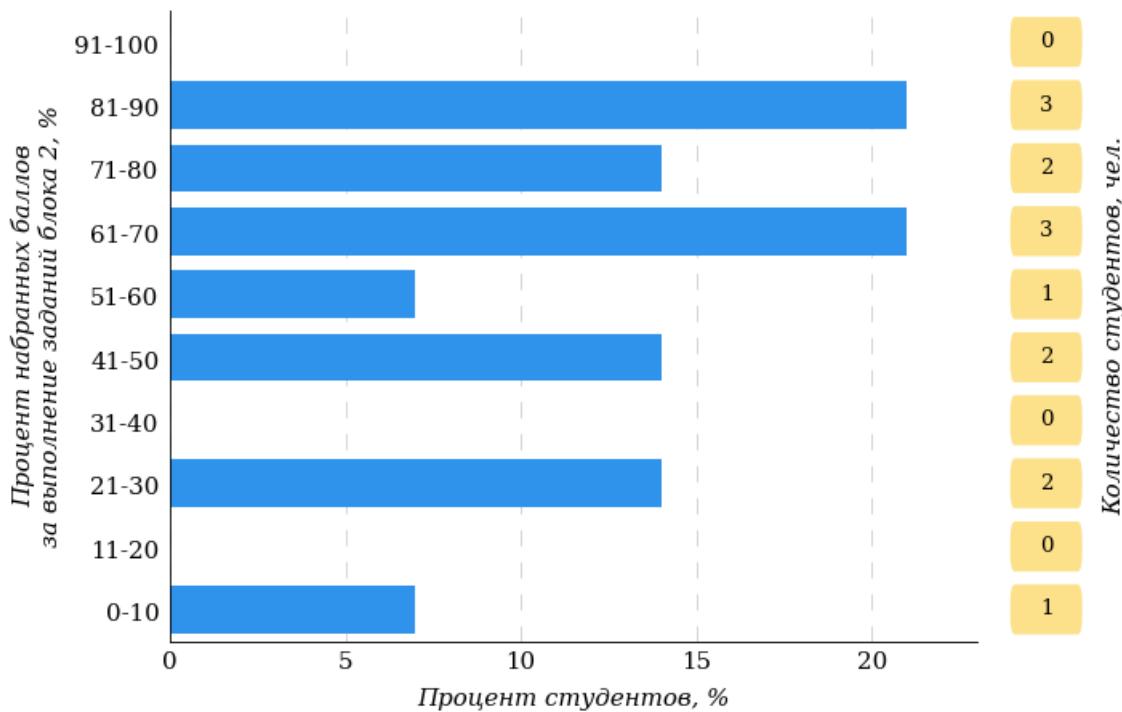


Рисунок 4.115 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.116 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История» выборкой студентов.

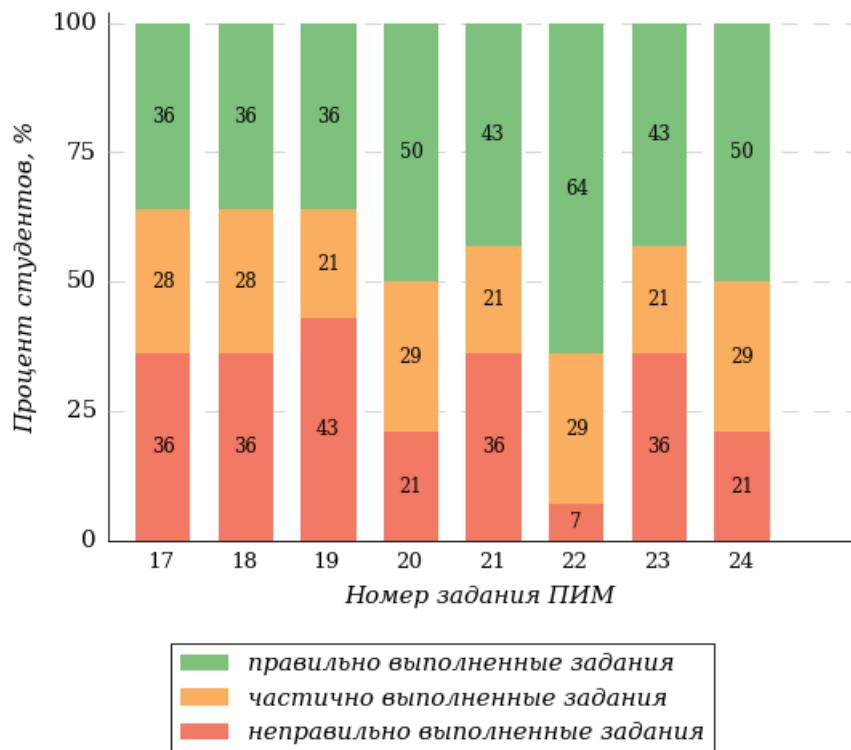


Рисунок 4.116 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «История»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История» представлено на диаграмме (рисунок 4.117).

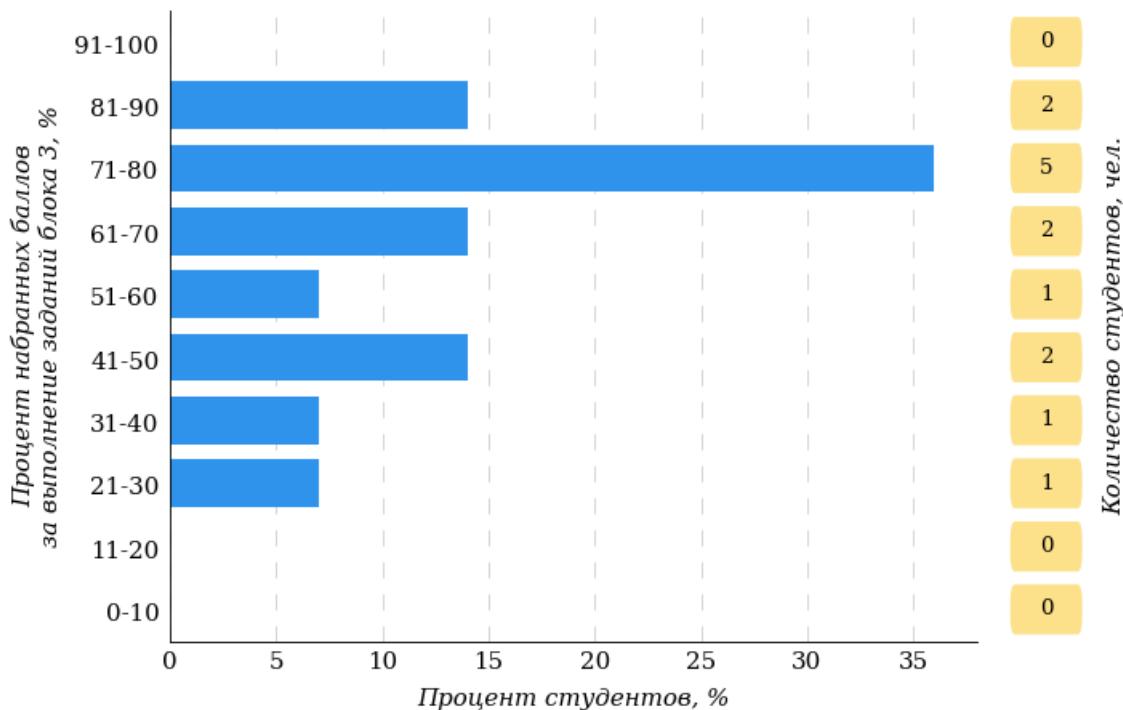


Рисунок 4.117 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История»

На рисунке 4.118 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История» выборкой студентов.

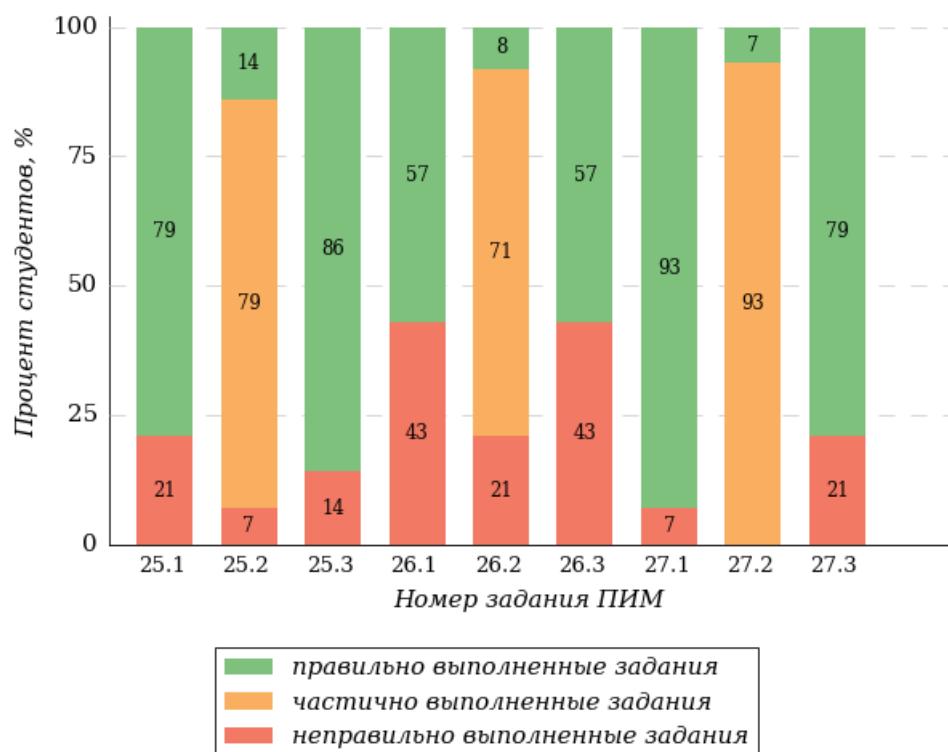


Рисунок 4.118 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «История»

### 4.5.3.3. Результаты выполнения ПИМ по дисциплине «Маркетинг»

В таблице 4.20 представлена структура содержания ПИМ дисциплины «Маркетинг» для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика.

Таблица 4.20 - Структура содержания ПИМ по дисциплине «Маркетинг»

Содержание ПИМ	Номер задания ПИМ
<b>Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ</b>	
Маркетинг как философия и методология современного предпринимательства	1
Функции маркетинга	2
Виды и задачи маркетинга	3
Внешняя среда маркетинга	4
Система маркетинговой информации о рынке и методы ее сбора	5
Классификация и сущность видов маркетинговых исследований	6
Товар в системе комплекса маркетинга	7
Маркетинговые коммуникации	8
Маркетинговые стратегии, рыночные стратегии	9
Планирование и контроль в маркетинге	10
Организация службы маркетинга	11
Международный маркетинг	12
Интернет-маркетинг	13
Маркетинг услуг	14
Маркетинг и общество	15
<b>Блок 2. Модульное наполнение ПИМ</b>	
Понятие и сущность маркетинга	16
Понятие и сущность маркетинга	17
Маркетинговые исследования	18
Маркетинговые исследования	19
Комплекс маркетинга	20
Комплекс маркетинга	21
Области применения маркетинга	22
Области применения маркетинга	23
<b>Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ</b>	
Кейс 1	
Подзадача 1	24.1
Подзадача 2	24.2
Подзадача 3	24.3
Кейс 2	
Подзадача 1	25.1
Подзадача 2	25.2
Подзадача 3	25.3
Кейс 3	
Подзадача 1	26.1
Подзадача 2	26.2
Подзадача 3	26.3

Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников направления подготовки 38.03.01 Экономика по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине» представлены на рисунке 4.119.

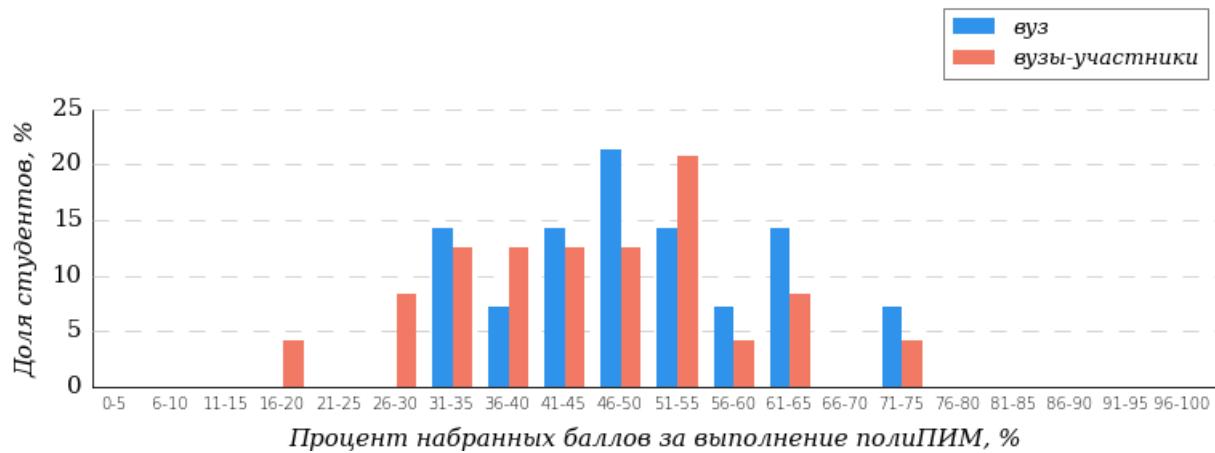


Рисунок 4.119 - Распределение результатов тестирования студентов вуза с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине (в случае отсутствия результатов вузов-участников их данные не отображаются)

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Маркетинг» представлено на диаграмме (рисунок 4.120).

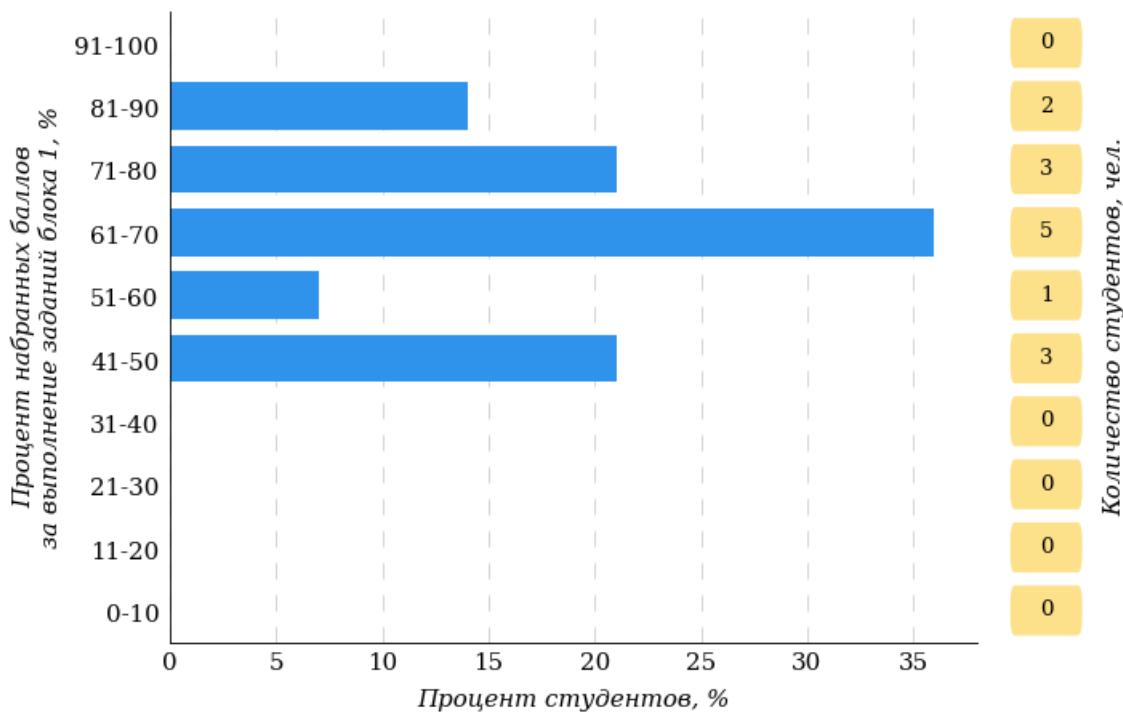


Рисунок 4.120 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Маркетинг»

На рисунке 4.121 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Маркетинг».

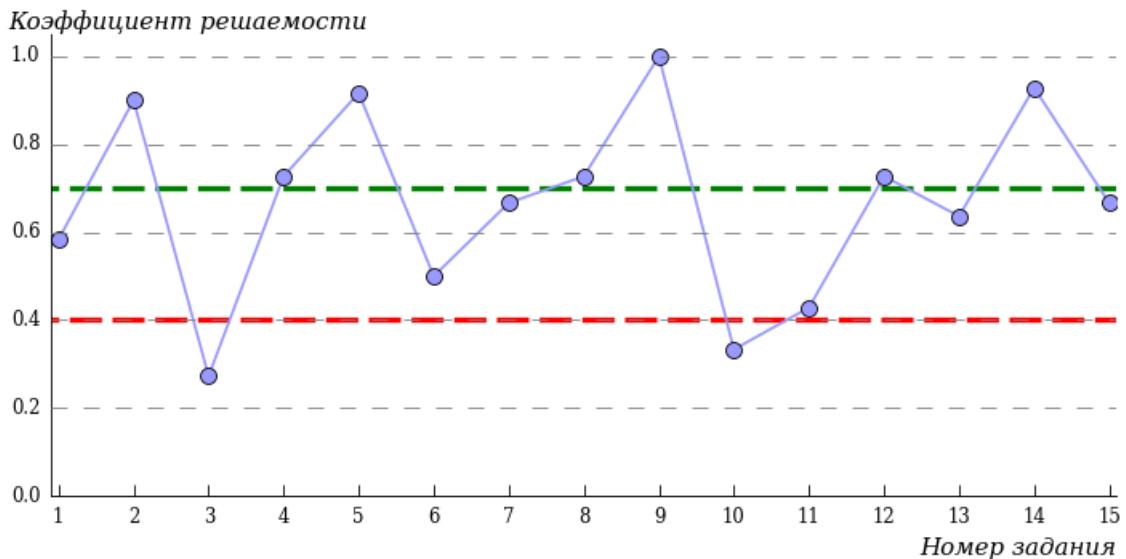


Рисунок 4.121 - Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «Маркетинг»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что студенты данной выборки

**на низком** уровне выполнили следующие задания:

*№3 «Виды и задачи маркетинга»*

*№10 «Планирование и контроль в маркетинге»*

**на достаточном** уровне выполнили следующие задания:

*№1 «Маркетинг как философия и методология современного предпринимательства»*

*№6 «Классификация и сущность видов маркетинговых исследований»*

*№7 «Товар в системе комплекса маркетинга»*

*№11 «Организация службы маркетинга»*

*№13 «Интернет-маркетинг»*

*№15 «Маркетинг и общество»*

**на высоком** уровне выполнили следующие задания:

*№2 «Функции маркетинга»*

*№4 «Внешняя среда маркетинга»*

*№5 «Система маркетинговой информации о рынке и методы ее сбора»*

*№8 «Маркетинговые коммуникации»*

*№9 «Маркетинговые стратегии, рыночные стратегии»*

*№12 «Международный маркетинг»*

*№14 «Маркетинг услуг»*

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Маркетинг» представлено на диаграмме (рисунок 4.122).

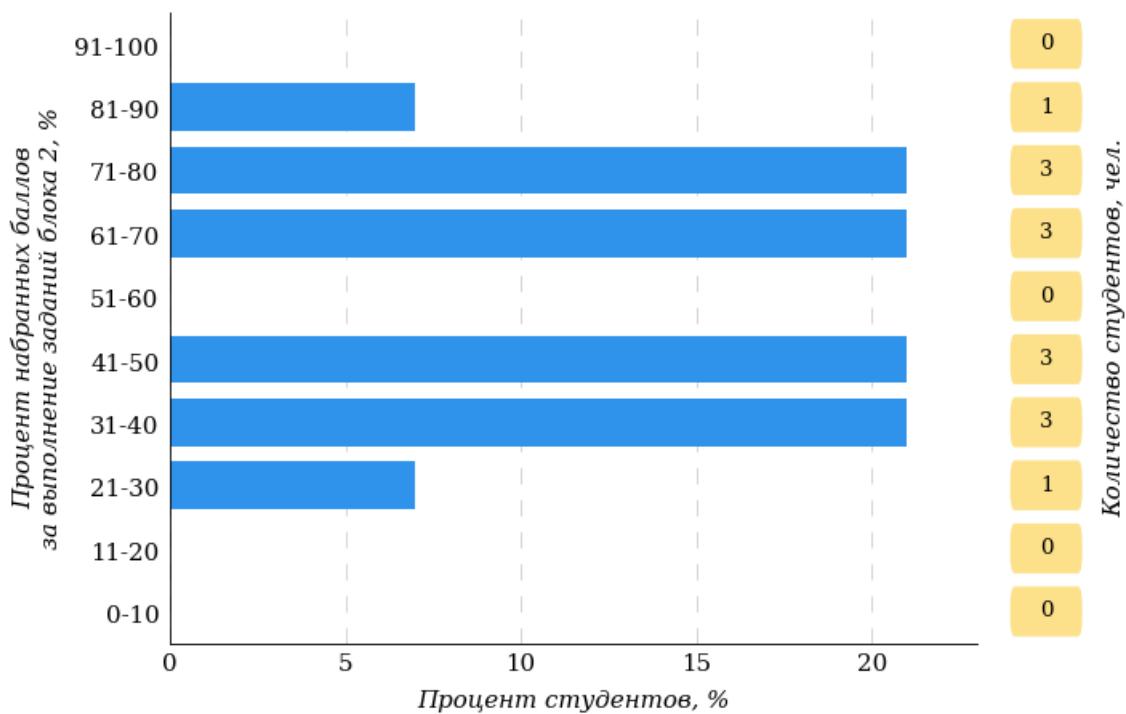


Рисунок 4.122 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Маркетинг»

На рисунке 4.123 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Маркетинг» выборкой студентов.

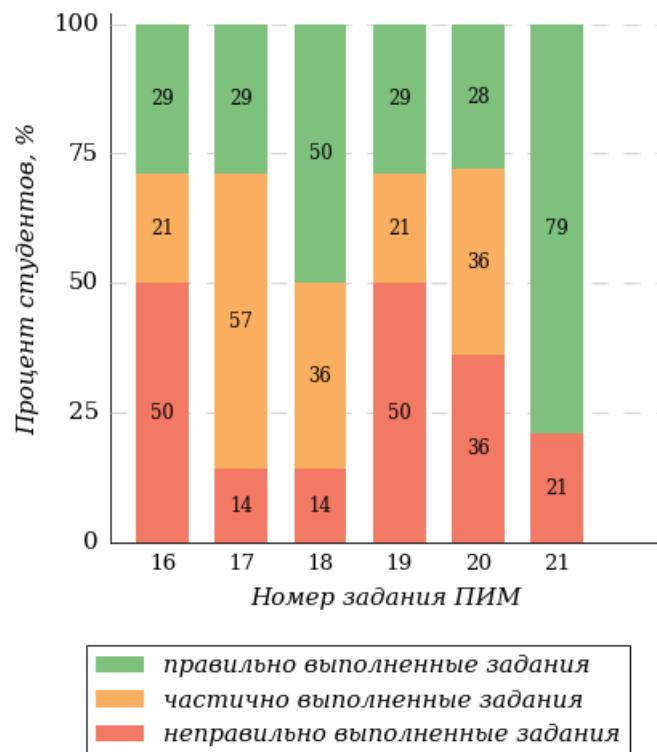


Рисунок 4.123 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Маркетинг»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Маркетинг» представлено на диаграмме (рисунок 4.124).

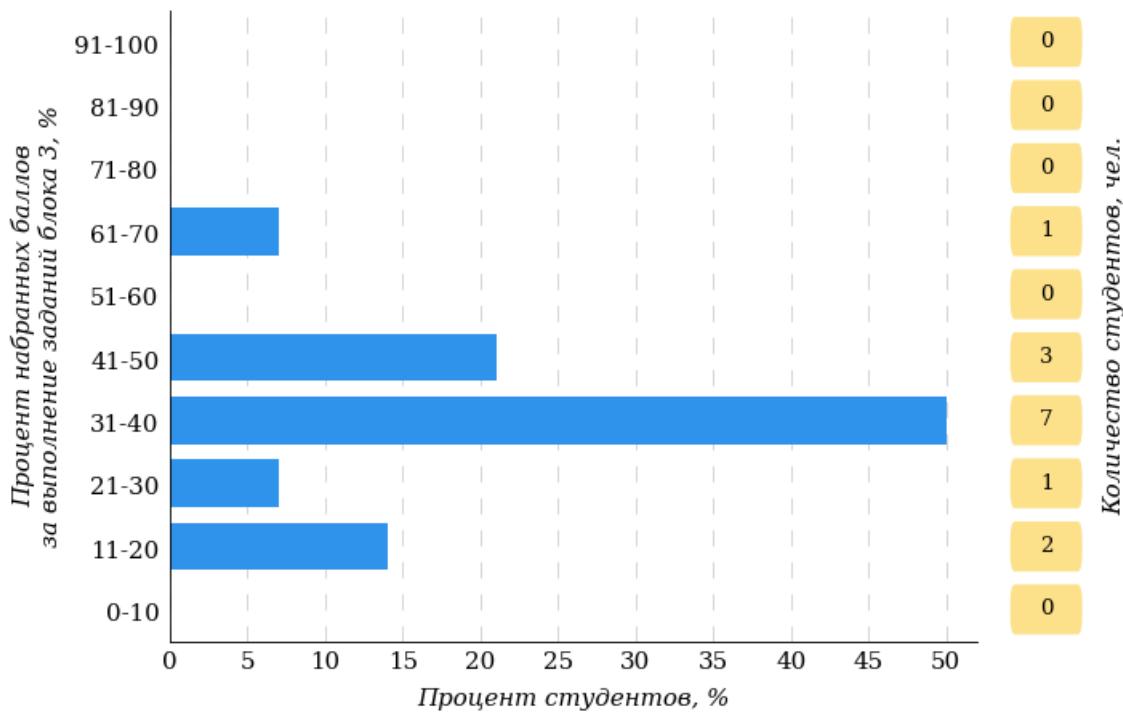


Рисунок 4.124 - Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Маркетинг»

На рисунке 4.125 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Маркетинг» выборкой студентов.

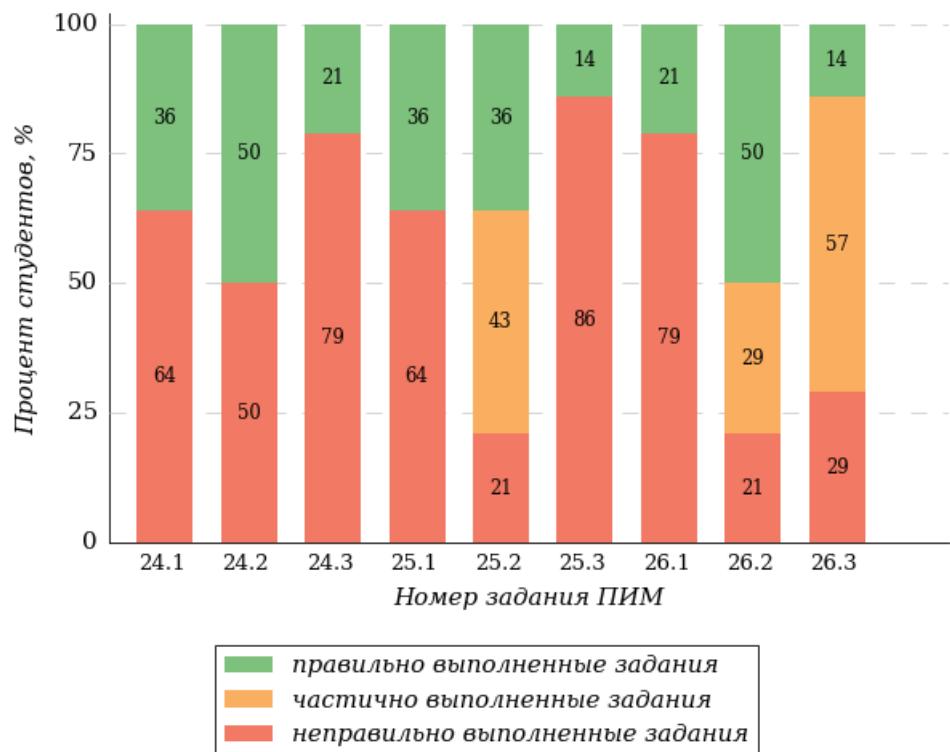


Рисунок 4.125 - Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Маркетинг»

**Приложение 1.**  
**Рейтинг-листы студентов по направлениям подготовки**

**Направление подготовки 07.03.01 Архитектура**

**Группа 231Р91**

№ п/п	ФИО	Уровень сертификат а	Набрано баллов (%) по дисциплинам			Сумма баллов (%)
			Иностранный язык (английский язык)	История	Начертательная геометрия и инженерная графика	
1	Мосолова Мария Михайловна	золотой	33 (66,0%)	27 (54,0%)	36 (92,3%)	96 (69%)
2	Спиридонова Радмила Витальевна	золотой	23 (46,0%)	32 (64,0%)	30 (76,9%)	85 (61%)
3	Козлачкова Варвара Витальевна	серебряный	32 (64,0%)	27 (54,0%)	23 (59,0%)	82 (58%)
4	Денисова Дарья Алексеевна	серебряный	27 (54,0%)	26 (52,0%)	28 (71,8%)	81 (58%)
5	Абрамов Валерий Вадимович	серебряный	23 (46,0%)	23 (46,0%)	33 (84,6%)	79 (56%)
6	Карелина Мария Владисла вовна	серебряный	27 (54,0%)	28 (56,0%)	24 (61,5%)	79 (56%)
7	Танкачева Карина Олеговна	серебряный	30 (60,0%)	22 (44,0%)	26 (66,7%)	78 (56%)
8	Рябышева Ульяна Алексеевна	бронзовый	32 (64,0%)	17 (34,0%)	26 (66,7%)	75 (53%)
9	Райская Дарья Владимировна	бронзовый	25 (50,0%)	19 (38,0%)	29 (74,4%)	73 (52%)
10	Вьюнникова Анна Александровна	бронзовый	24 (48,0%)	20 (40,0%)	28 (71,8%)	72 (51%)
11	Васильев Даниил Сергеевич	бронзовый	18 (36,0%)	28 (56,0%)	24 (61,5%)	70 (50%)
12	Мишина Ксения Романовна	участника	34 (68,0%)	19 (38,0%)	15 (38,5%)	68 (48%)

№ п/п	ФИО	Уровень сертификат а	Набрано баллов (%) по дисциплинам			Сумма баллов (%)
			Иностранный язык (английский язык)	История	Начертательная геометрия и инженерная графика	
13	Панина Валерия Юрьевна	участника	26 (52,0%)	16 (32,0%)	21 (53,8%)	63 (45%)
14	Толкодубова Екатерина Викторовна	участника	17 (34,0%)	20 (40,0%)	24 (61,5%)	61 (43%)

**Направление подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений**

**Группа 231Р21**

№ п/п	ФИО	Уровень сертификат а	Набрано баллов (%) по дисциплинам			Сумма баллов (%)
			Иностранный язык (английский язык)	История	Строительные материалы	
1	Васин Данила Андреевич	золотой	32 (64,0%)	39 (78,0%)	31 (77,5%)	102 (72%)
2	Душкин Всеволод Александрович	золотой	27 (54,0%)	39 (78,0%)	29 (72,5%)	95 (67%)
3	Мелештян Юлиан Анатольевич	золотой	29 (58,0%)	37 (74,0%)	29 (72,5%)	95 (67%)
4	Говоров Никита Вячеславович	серебряный	13 (26,0%)	41 (82,0%)	31 (77,5%)	85 (60%)
5	Кирюшин Егор Ильич	серебряный	22 (44,0%)	39 (78,0%)	24 (60,0%)	85 (60%)
6	Семенов Максим Константинович	бронзовый	18 (36,0%)	38 (76,0%)	26 (65,0%)	82 (58%)
7	Юшков Александр Александрович	бронзовый	15 (30,0%)	38 (76,0%)	29 (72,5%)	82 (58%)
8	Лящук Арсений Сергеевич	бронзовый	24 (48,0%)	32 (64,0%)	24 (60,0%)	80 (57%)
9	Беляков Антон Сергеевич	участника	19 (38,0%)	32 (64,0%)	25 (62,5%)	76 (54%)
10	Вьюшкина Анита Александровна	участника	20 (40,0%)	33 (66,0%)	22 (55,0%)	75 (53%)
11	Рыжкина Алёна Андреевна	участника	15 (30,0%)	29 (58,0%)	31 (77,5%)	75 (53%)
12	Родионов Сергей Сергеевич	участника	19 (38,0%)	20 (40,0%)	32 (80,0%)	71 (50%)

**Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и  
электротехника**

**Группа 231Р31**

№ п/п	ФИО	Уровень сертификат а	Набрано баллов (%) по дисциплинам			Сумма баллов (%)
			История	Электротехника и электроника	Математика / Высшая математика	
1	Рахманов Олег Рустамович	золотой	42 (84,0%)	20 (62,5%)	22 (68,8%)	84 (73%)
2	Лапенко Сергей Олегович	золотой	39 (78,0%)	20 (62,5%)	24 (75,0%)	83 (72%)
3	Афонин Петр Андреевич	серебряный	44 (88,0%)	15 (46,9%)	22 (68,8%)	81 (71%)
4	Ботвинов Никита Андреевич	серебряный	36 (72,0%)	17 (53,1%)	22 (68,8%)	75 (65%)
5	Кудряшов Степан Андреевич	бронзовый	33 (66,0%)	15 (46,9%)	14 (43,8%)	62 (54%)
6	Иванов Матвей Михайлович	бронзовый	32 (64,0%)	9 (28,1%)	18 (56,2%)	59 (51%)
7	Саржевский Дмитрий Алексеевич	бронзовый	29 (58,0%)	9 (28,1%)	20 (62,5%)	58 (50%)
8	Кирьянов Михаил Алексеевич	участника	33 (66,0%)	10 (31,2%)	12 (37,5%)	55 (48%)
9	Прошин Александр Алексеевич	участника	27 (54,0%)	10 (31,2%)	16 (50,0%)	53 (46%)
10	Соломатин Денис Владимирович	участника	23 (46,0%)	18 (56,2%)	12 (37,5%)	53 (46%)
11	Литвиненко Андрей Владимирович	участника	23 (46,0%)	8 (25,0%)	16 (50,0%)	47 (41%)
12	Спагар Дмитрий Александрович	участника	16 (32,0%)	12 (37,5%)	12 (37,5%)	40 (35%)

**Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

**Группа 231Р41**

№ п/п	ФИО	Уровень сертификат а	Набрано баллов (%) по дисциплинам			Сумма баллов (%)
			Иностранный язык (английский язык)	История	Материаловеден ие	
1	Фомина Анна Михайловна	золотой	40 (80,0%)	45 (90,0%)	30 (93,8%)	115 (87%)
2	Чевакин Иван Юрьевич	золотой	38 (76,0%)	44 (88,0%)	27 (84,4%)	109 (82%)
3	Добрынин Николай Игоревич	серебряный	35 (70,0%)	43 (86,0%)	28 (87,5%)	106 (80%)
4	Артемьев Вячеслав Петрович	серебряный	29 (58,0%)	41 (82,0%)	28 (87,5%)	98 (74%)
5	Баров Роман Александрович	серебряный	30 (60,0%)	36 (72,0%)	27 (84,4%)	93 (70%)
6	Шуршикова Елизавета Петровна	бронзовый	32 (64,0%)	33 (66,0%)	25 (78,1%)	90 (68%)
7	Кузнецова Алина Романовна	бронзовый	24 (48,0%)	38 (76,0%)	27 (84,4%)	89 (67%)
8	Пряхин Илья Михайлович	бронзовый	22 (44,0%)	43 (86,0%)	23 (71,9%)	88 (66%)
9	Новиков Данила Максимович	бронзовый	30 (60,0%)	37 (74,0%)	20 (62,5%)	87 (65%)
10	Зенкова Регина Вадимовна	бронзовый	32 (64,0%)	31 (62,0%)	23 (71,9%)	86 (65%)
11	Мишуев Дмитрий Андреевич	участника	27 (54,0%)	32 (64,0%)	26 (81,2%)	85 (64%)
12	Сверчков Фёдор Максимович	участника	21 (42,0%)	37 (74,0%)	23 (71,9%)	81 (61%)
13	Зинакова Светлана Эдуардовна	участника	29 (58,0%)	25 (50,0%)	14 (43,8%)	68 (51%)

## Направление подготовки 38.03.01 Экономика

### Группа 231Р71

№ п/п	ФИО	Уровень сертификат а	Набрано баллов (%) по дисциплинам			Сумма баллов (%)
			Иностранный язык (английский язык)	История	Маркетинг	
1	Дармограй Илья Игоревич	золотой	38 (76,0%)	42 (84,0%)	30 (75,0%)	110 (78%)
2	Кузнецов Дмитрий Владимирович	золотой	29 (58,0%)	45 (90,0%)	26 (65,0%)	100 (71%)
3	Степанова Анастасия Константиновна	золотой	40 (80,0%)	33 (66,0%)	20 (50,0%)	93 (66%)
4	Арабчикова Анна Игоревна	золотой	32 (64,0%)	29 (58,0%)	26 (65,0%)	87 (62%)
5	Разгадова Алёна Васильевна	золотой	26 (52,0%)	35 (70,0%)	23 (57,5%)	84 (60%)
6	Шукаева Полина Александровна	серебряный	22 (44,0%)	41 (82,0%)	19 (47,5%)	82 (58%)
7	Орлова Олеся Александровна	серебряный	22 (44,0%)	37 (74,0%)	18 (45,0%)	77 (55%)
8	Печерский Вячеслав Николаевич	серебряный	29 (58,0%)	26 (52,0%)	22 (55,0%)	77 (55%)
9	Бызов Игорь Андреевич	серебряный	21 (42,0%)	35 (70,0%)	19 (47,5%)	75 (53%)
10	Дикова Ксения Юрьевна	бронзовый	21 (42,0%)	28 (56,0%)	21 (52,5%)	70 (50%)
11	Габов Иван Александрович	бронзовый	16 (32,0%)	35 (70,0%)	17 (42,5%)	68 (48%)
12	Колесников Лев Михайлович	бронзовый	29 (58,0%)	21 (42,0%)	15 (37,5%)	65 (46%)
13	Геворгян Арсен Зограбович	участника	22 (44,0%)	18 (36,0%)	14 (35,0%)	54 (38%)
14	Степнова Алина Витальевна	участника	16 (32,0%)	14 (28,0%)	14 (35,0%)	44 (31%)

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.

Email: [nni.mko@yandex.ru](mailto:nni.mko@yandex.ru).

Портал [i-exam.ru](http://i-exam.ru).