Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 23.10.2026 16:36:58
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента

по образовательной политике

А.Б. Максимов _____

«10» июля 2026

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам оценки удовлетворенности работодателей качеством образования (весенний семестр 2025-2026 учебного года)

Москва 2026

Содержание

Введение 3

1 Анализ удовлетворенности работодателей взаимодействием с университетом 8

2 Анализ удовлетворенности работодателей качеством подготовки выпускников 15

3 Сопоставительный анализ оценок работодателей 21

4 Выводы и рекомендации по совершенствованию образовательной деятельности и взаимодействия с партнерами 36

Приложение 1. Список организаций, представители которых приняли участие в опросе 42

Приложение 2. Индекс удовлетворенности работодателей в разрезе образовательных программ 45

Приложение 3. Список используемых сокращений 51

Введение

В условиях трансформации системы высшего образования Российской Федерации, ориентированной на усиление практико-ориентированности подготовки кадров и сближение образовательных стандартов с запросами реального сектора экономики, особое значение приобретает систематический мониторинг удовлетворенности ключевых стейкхолдеров — работодателей — качеством взаимодействия с образовательными организациями высшего образования и уровнем сформированности компетенций выпускников.

Настоящий аналитический отчет подготовлен в рамках внутренней системы оценки качества образования Московского политехнического университета во исполнение Приказа № 659-ОД от 22.05.2026 «О проведении опросов работодателей, преподавателей и обучающихся». Документ представляет собой описательно-аналитический доклад по результатам анкетирования, проведенного среди организаций-работодателей, участвующих в реализации образовательных программ высшего образования.

Целью настоящего исследования является определение уровня удовлетворенности представителей организаций-работодателей качеством подготовки обучающихся и выпускников по образовательным программам, реализуемым в Московском политехническом университете. Указанная удовлетворенность диагностируется на основе анализа опыта взаимодействия работодателей с университетом в рамках прохождения обучающимися учебных и производственных практик, а также при их последующем трудоустройстве на профильные предприятия.

В соответствии с поставленной целью в исследовании решались следующие **задачи**:

1. Оценка уровня удовлетворенности работодателей качеством взаимодействия с университетом.
2. Оценка уровня удовлетворенности работодателей качеством подготовки обучающихся и выпускников по восьми компетентностным группам, отражающим сформированность профессиональных знаний, практических умений и личностных качеств.
3. Выявление дифференциации оценок в зависимости от масштаба организации-работодателя (численности персонала) для разработки адресных управленческих решений.
4. Формулирование практических рекомендаций, направленных на совершенствование образовательного процесса и повышение эффективности взаимодействия с предприятиями-партнерами.

Организационно-методологические рамки исследования.

Период проведения: 09 – 26 июня 2026

Форма проведения: анонимное онлайн-анкетирование с использованием специализированного программного обеспечения, обеспечивающего конфиденциальность ответов респондентов.

Тип выборки: случайная бесповторная — каждый респондент отбирался независимо от других, без возврата в генеральную совокупность для повторного участия.

Объем выборки: 329 представителей организаций-работодателей, участвующих в реализации образовательных программ университета.

Инструментарий исследования: структурированная анкета, включающая 17 показателей, объединенных в два содержательных блока. Оценка каждого показателя осуществлялась по десятибалльной шкале, что позволяет количественно измерить уровень удовлетворенности и проводить статистические сопоставления. Перечень показателей представлен в таблице 1. В качестве основного инструмента сбора эмпирических данных использован программный модуль «VIKON.ВСОКО» — специализированное решение для автоматизации ВСОКО в вузах. Выбор обусловлен его функциональными характеристиками, обеспечивающими методическую и техническую состоятельность анкетирования. Модуль включен в реестр отечественного ПО Минцифры (№ 27027), что подтверждает его верифицированный статус и соответствие требованиям импортозамещения и законодательства в сфере образования.

Таблица 1 – Показатели удовлетворенности работодателей

Индекс	**Показатели**
1 Удовлетворенность взаимодействием с вузом	
1.1.	Оцените удовлетворенность взаимодействием с руководством вуза (с ректоратом, деканатом)
1.2.	Оцените участие в разработке (актуализации) образовательных программ
1.3.	Оцените участие в образовательном процессе (чтение лекций, проведение семинаров, мастер-классов)
1.4.	Оцените участие в текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся
1.5.	Оцените проведение совместных с университетом мероприятий по профориентационной работе
1.6.	Оцените организацию и проведение производственных практик студентов на базе организации (предприятия)
1.7.	Оцените проведение совместных исследований и разработок, научно-практических конференций
1.8.	Оцените возможность обучения своих сотрудников в университете
1.9.	Оцените возможность участия в целевом обучении студентов
2 Удовлетворенность качеством подготовки выпускников	
2.1.	Оцените глубину профессиональных знаний, умений и навыков обучающихся/выпускников (их актуальность, достаточность, глубина и соответствие квалификационным требованиям по должности)
2.2.	Оцените способность обучающихся/выпускников применять знания, умения и навыки в практической деятельности
2.3.	Оцените быстроту адаптации обучающихся/выпускников к новым условиям и их способность самостоятельно исполнять должностные обязанности
2.4.	Оцените дисциплину и исполнительность обучающихся/выпускников
2.5.	Оцените коммуникативные качества обучающихся/выпускников
2.6.	Оцените способность обучающихся/выпускников к новациям и участию в инновационной деятельности

Индекс	Показатели
2.7.	Оцените дополнительные знания и навыки (уровень владения иностранными языками, знания в области информационных технологий, экономическую грамотность) обучающихся/выпускников
2.8.	Оцените воспитание, общую культуру и эрудированность обучающихся/выпускников

Система критериев интерпретации результатов. Для интерпретации полученных данных использована четырехуровневая шкала оценки удовлетворенности, основанная на среднем арифметическом значении баллов по каждому показателю (таблица 2).

Таблица 2 – Шкала оценки удовлетворенности

Уровень удовлетворенности	Диапазон средних баллов	%	Значение
Низкий уровень удовлетворенности (НУУ)	0,00 – 2,50	0-25	Фиксируется при систематической неудовлетворенности респондентов
Средний уровень удовлетворенности (СУУ)	2,51 – 5,00	26-50	Свидетельствует о наличии значительных резервов для улучшения
Повышенный уровень удовлетворенности (ПУУ)	5,01 – 7,50	51-75	Отражает преобладание позитивных оценок при наличии отдельных недостатков
Высокий уровень удовлетворенности (ВУУ)	7,51 – 10,00	76-100	Констатирует устойчивую положительную оценку

Структурно-содержательная характеристика респондентов. В анкетировании приняли участие 329 представителей организаций-работодателей различных отраслевых принадлежностей и форм собственности (приложение 1). Распределение респондентов по категориям численности персонала в организации представлено в таблице 3, на Рисунке 1 - процентное распределение респондентов.

Таблица 3 – Характеристика организаций работодателей по категориям численности персонала

Категория численности персонала	Количество респондентов (анкет)	Доля от общего числа (%)
До 15 человек	32	9,73
От 16 до 100 человек	88	26,75
От 101 до 250 человек	16	4,86
От 251 до 500 человек	24	7,29
От 501 до 1000 человек	29	8,81

Более 1000 человек	140	42,55
Итого	**329**	**100**

Из представленных данных следует, что преобладающее большинство респондентов (42,55 %) составляют крупные предприятия с численностью персонала свыше 1000 человек, что отражает структуру партнерских отношений университета с промышленным сектором. Доля малых предприятий (до 15 человек) составляет 9,73 %, предприятий среднего размера (16–100 человек) – 26,75 %. Появилась новая категория 251–500 человек (7,29 %), которая в предыдущем опросе отсутствовала, что свидетельствует о расширении партнерской сети университета.

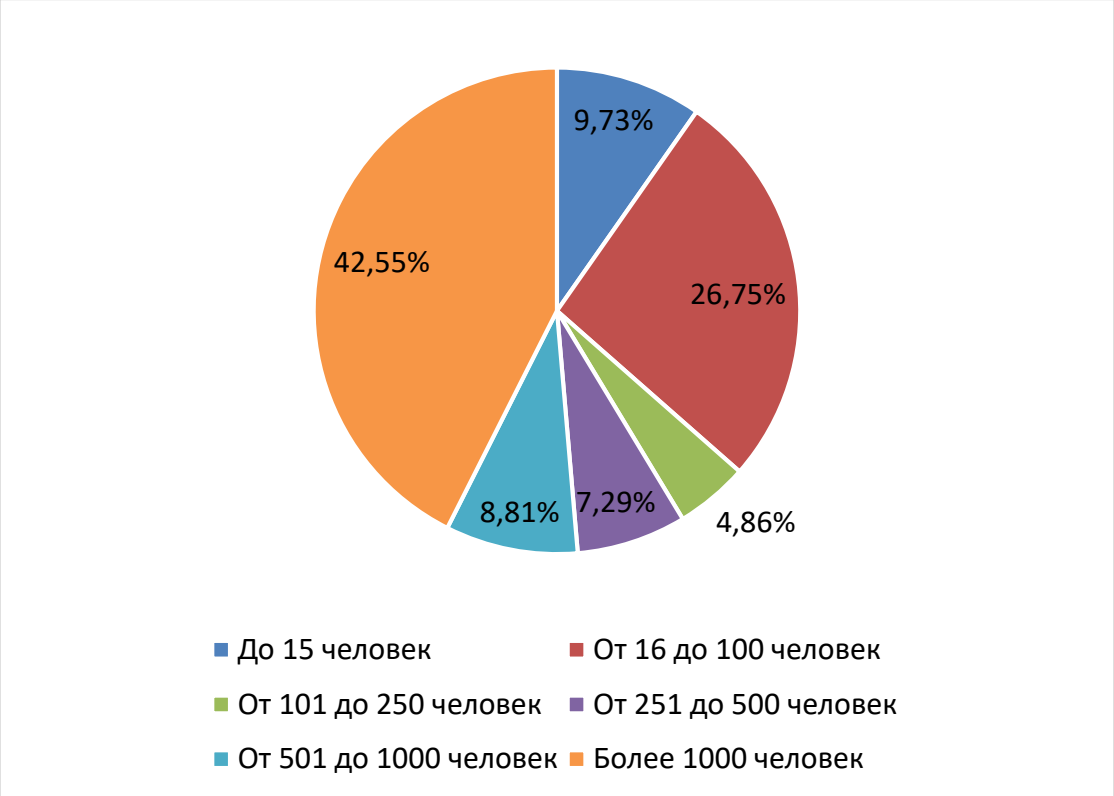


Рисунок 1 – Процентное распределение респондентов

Отраслевой состав включает предприятия машиностроения, оборонно-промышленного комплекса, ИТ, строительства, энергетики, издательского дела, журналистики и др., что обеспечивает репрезентативность экспертного мнения.

Индекс удовлетворенности работодателей в разрезе образовательных программ приведен в Приложении 2, анализ результатов исследования в основных разделах отчета. Полученные данные будут использованы для разработки мер по эффективному привлечению работодателей к проведению регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся и выпускников с целью совершенствования образовательных программ и обеспечения удовлетворенности участников образовательного процесса.

Методологические основания и ограничения исследования**.** Настоящее исследование базируется на компетентностном подходе к оценке качества

высшего образования, предполагающем анализ уровня сформированности у выпускников системы профессиональных и универсальных компетенций, востребованных в практической деятельности.

При интерпретации результатов отчета следует учитывать методологические ограничения: 1) диспропорция выборки – преобладание крупных предприятий (42,55 %) при относительно малом количестве респондентов в категориях 101–250 и 251–500 человек; 2) субъективность оценок, зависящая от индивидуальных ожиданий и отраслевых особенностей; 3) отсутствие динамики – исследование дает единовременный срез, не позволяя отслеживать изменения во времени.

Следует учитывать, что 329 респондентов представляют 88 уникальных организаций; от крупных предприятий анкеты заполняли несколько представителей, что обеспечивает более высокую статистическую устойчивость оценок по этим категориям.

С учетом перечисленных ограничений результаты носят качественно-ориентированный характер и должны рассматриваться как предварительная оценка, позволяющая выявить проблемные зоны и определить направления для углубленного анализа.

1 Анализ удовлетворенности работодателей взаимодействием с университетом

1.1 Характеристика блока 1 «Удовлетворенность взаимодействием с вузом»

Блок 1 включает девять показателей (1.1–1.9), комплексно оценивающих различные аспекты сотрудничества организаций-работодателей с Московским политехническим университетом. Систематизация указанных показателей позволяет выделить три группы направлений взаимодействия.

Первая группа — организационно-управленческие аспекты сотрудничества: взаимодействие с руководством университета (ректоратом, деканатами); участие представителей работодателей в разработке и актуализации образовательных программ; участие в образовательном процессе (чтение лекций, проведение семинаров и мастер-классов); участие в процедурах текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Вторая группа — практико-ориентированные и профориентационные форматы: проведение совместных мероприятий по профориентационной работе; организация и проведение производственных практик на базе предприятия.

Третья группа — направления стратегического партнерства: проведение совместных исследований и разработок, научно-практических конференций; обучение сотрудников организации в университете; участие в целевом обучении студентов.

Представленная структура позволяет оценить как базовые, устоявшиеся формы взаимодействия, так и более сложные форматы сотрудничества, требующие более высокого уровня вовлеченности и ресурсных затрат с обеих сторон.

1.2 Анализ оценок в разрезе категорий численности персонала работодателей

В таблице 4 приведены средние оценки по показателям в разрезе категорий работодателей в зависимости от численности сотрудников.

Таблица 4 – Результаты анкетирования по блоку 1 «Удовлетворённость взаимодействием с вузом» в разрезе категорий численности персонала

Индекс	Показатель	До 15 (n=32)	16–100 (n=88)	101–250 (n=16)	251–500 (n=24)	501–1000 (n=29)	Более 1000 (n=140)
1.1	Взаимодействие с руководством вуза	9,84	9,89	9,88	10,00	9,69	9,19
1.2	Участие в разработке (актуализации) ОП	9,25	9,17	9,13	9,63	7,93	8,56
1.3	Участие в образовательном процессе	8,94	9,60	8,38	9,67	8,24	7,68
1.4	Участие в аттестации обучающихся	9,75	9,43	9,19	9,83	7,93	7,55

1.5	Совместные профориентационные мероприятия	9,47	9,50	9,81	9,92	9,52	9,76
1.6	Организация и проведение производственных практик	10,00	9,45	9,44	10,00	9,93	9,05
1.7	Совместные исследования и конференции	8,66	9,07	9,19	8,46	8,79	8,46
1.8	Обучение сотрудников в университете	9,22	9,28	9,81	9,58	8,62	8,81
1.9	Участие в целевом обучении	8,50	8,98	8,31	9,25	9,28	9,49
	Индекс блока	**9,29**	**9,38**	**9,24**	**9,59**	**8,88**	**8,73**

Примечание (табл. 4):

- минимальный индекс удовлетворенности
- максимальный индекс удовлетворенности

Интерпретация результатов.

Категория «До 15 человек» (32 респондента). Интегральный индекс блока составляет 9,29 балла (93%) — высокий уровень. Максимальные значения зафиксированы по организации производственных практик (10,00) и взаимодействию с руководством вуза (9,84), что свидетельствует о персонифицированном подходе к малым предприятиям и доступности управленческих структур. Относительно более низкие оценки (при сохранении высокого уровня) получены по целевому обучению (8,50), совместным исследованиям (8,66) и участию в образовательном процессе (8,94). Разброс оценок — 1,50 балла. Данный градиент коррелирует с уровнем ресурсных затрат и организационной сложности: чем сложнее формат взаимодействия, тем ниже оценка, что обусловлено объективными ограничениями малых предприятий — дефицитом кадровых и финансовых ресурсов, отсутствием выделенных подразделений для взаимодействия с вузами, высокой операционной загрузкой персонала.

Категория «16–100 человек» (88 респондентов). Интегральный индекс блока составляет 9,38 балла (94%) — высокий уровень. Наиболее высокие оценки получены по взаимодействию с руководством вуза (9,89), участию в образовательном процессе (9,60) и профориентационным мероприятиям (9,50). Наиболее низкие — по целевому обучению (8,98), совместным исследованиям (9,07) и участию в разработке ОП (9,17). Разброс оценок минимален — 0,91 балла, что свидетельствует о наибольшей сбалансированности и системности взаимодействия с предприятиями данного масштаба. Эта категория демонстрирует наиболее ровное и предсказуемое восприятие всех направлений сотрудничества.

Категория «101–250 человек» (16 респондентов). Интегральный индекс блока составляет 9,24 балла (92%) — высокий уровень. Максимальные

значения зафиксированы по взаимодействию с руководством вуза (9,88), профориентационным мероприятиям (9,81) и обучению сотрудников (9,81). Наиболее проблемными направлениями выступают целевое обучение (8,31) и участие в образовательном процессе (8,38). Разброс оценок — 1,57 балла. Для предприятий данной категории характерна ситуация «организационного разрыва»: при высокой оценке стратегических коммуникаций фиксируется сдержанное отношение к форматам, требующим глубокого организационного вовлечения. Это может отражать недостаточную гибкость существующих процедур и их несоответствие специфике предприятий среднего размера.

Категория «251–500 человек» (24 респондента). Интегральный индекс блока составляет 9,59 балла (96%) — наивысший показатель среди всех категорий. Абсолютные максимумы зафиксированы по взаимодействию с руководством вуза (10,00) и организации производственных практик (10,00), высокие оценки также получены по профориентационным мероприятиям (9,92) и участию в аттестации (9,83). Наиболее низкая оценка — по совместным исследованиям (8,46). Разброс оценок — 1,54 балла. Предприятия данной категории демонстрируют исключительно высокое качество коммуникаций на управленческом уровне и эффективность организации практической подготовки. Проблемная зона — недостаточная вовлечённость в научно-исследовательскую деятельность, что может быть связано с недостаточной информированностью о научных компетенциях университета и отсутствием механизмов оперативного поиска партнёров.

Категория «501–1000 человек» (29 респондентов). Интегральный индекс блока составляет 8,88 балла (89%) — высокий уровень. Максимальные значения зафиксированы по организации производственных практик (9,93) и взаимодействию с руководством вуза (9,69). Наиболее низкие оценки — по участию в разработке ОП (7,93) и участию в аттестации (7,93), которые находятся на нижней границе высокого уровня. Разброс оценок максимален — 2,00 балла, что указывает на неравномерность качества взаимодействия по различным направлениям. Предприятия данной категории демонстрируют наиболее высокую оценку качества подготовки (см. раздел 2.2) при относительно сдержанной оценке взаимодействия, что свидетельствует о наличии организационных барьеров — несовершенстве механизмов сотрудничества, недостаточной гибкости университета в адаптации к специфике крупных партнёров.

Категория «Более 1000 человек» (140 респондентов). Интегральный индекс блока составляет 8,73 балла (87%) — наиболее низкий показатель среди всех категорий при сохранении высокого уровня. Максимальные оценки получены по профориентационным мероприятиям (9,76), целевому обучению (9,49) и взаимодействию с руководством (9,19). Наиболее низкие — по участию в аттестации (7,55) и участию в образовательном процессе (7,68), которые приближаются к границе повышенного уровня. Разброс оценок наибольший — 2,21 балла. Для крупнейших предприятий, располагающих значительными кадровыми ресурсами, участие в аттестационных процедурах и

учебных занятиях, вероятно, является рутинной и недостаточно эффективно организованной деятельностью. Возможно, существующие форматы не в полной мере учитывают специфику крупных корпораций либо создают избыточную бюрократическую нагрузку.

1.3 Сравнительный анализ по категориям численности персонала

Обобщённые результаты по блоку «Удовлетворённость взаимодействием с вузом» в разрезе категорий работодателей представлены в таблице 5.

Таблица 5 — Сравнительная характеристика индексов блока по категориям

Категория численности персонала	Индекс блока	Уровень	Разброс оценок (min–max)
До 15 чел.	9,29 (93%)	ВУУ	8,50 – 10,00 (1,50)
16–100 чел.	9,38 (94%)	ВУУ	8,98 – 9,89 (0,91)
101–250 чел.	9,24 (92%)	ВУУ	8,31 – 9,88 (1,57)
251-500 чел.	9,59 (96%)	ВУУ	8,46 – 10,00 (1,54)
501–1000 чел.	8,88 (89%)	ВУУ	7,93 – 9,93 (2,00)
Более 1000 чел.	8,73 (87%)	ВУУ	7,55 – 9,76 (2,21)

Интерпретация результатов сравнительного анализа:

1) **Наиболее высокий индекс** демонстрируют предприятия численностью 251–500 человек (9,59) и 16–100 человек (9,38), наиболее низкий – крупные предприятия более 1000 человек (8,73) и 501–1000 человек (8,88). Данная тенденция указывает на наличие обратной зависимости: с ростом масштаба предприятия удовлетворенность взаимодействием несколько снижается, что может быть связано с ростом ожиданий и усложнением организационных процедур.

2) **Наименьший разброс оценок** зафиксирован в категории 16–100 человек (0,91 балла), что свидетельствует о наибольшей сбалансированности и системности взаимодействия с предприятиями данного масштаба. Наибольший разброс – в категории более 1000 человек (2,21 балла), что указывает на неравномерность качества взаимодействия по различным направлениям для крупнейших предприятий.

3) **Структура максимальных и минимальных показателей** едина для всех категорий: наиболее высокие оценки стабильно получают профориентационные мероприятия и организация практик, наиболее низкие – целевое обучение, совместные исследования, участие в аттестации и образовательном процессе. Это свидетельствует о системном характере сильных сторон и зон роста, не зависящем от масштаба предприятия.

Общий индекс блока по всем категориям составляет 9,06 балла (91 %), что соответствует высокому уровню удовлетворенности. Однако наличие дифференциации по категориям и системных зон роста (целевое обучение, совместные исследования, участие в образовательном процессе и аттестации) указывает на необходимость адресной работы с различными сегментами работодателей.

1.4 Систематизация выявленных закономерностей

По блоку «Удовлетворённость взаимодействием с вузом» могут быть сформулированы две устойчивые закономерности.

Закономерность 1. Градация результатов по шкале «базовое — углублённое взаимодействие». Все категории работодателей систематически дают более высокие оценки базовым формам сотрудничества (профориентация, взаимодействие с руководством, практики) и более низкие — формам, требующим значительных организационных усилий и стратегического планирования (участие в образовательном процессе, аттестация, разработка ОП, совместные исследования, целевое обучение). Средний разрыв между группами показателей составляет 1,0–1,5 балла.

Закономерность 2. Обратная зависимость от масштаба предприятия. Наиболее высокие интегральные индексы демонстрируют предприятия 251–500 человек (9,59) и 16–100 человек (9,38); наиболее низкие (при сохранении высокого уровня) — крупные предприятия 501–1000 человек (8,88) и более 1000 человек (8,73). С ростом масштаба предприятия удовлетворённость взаимодействием снижается.

1.5 Выводы и рекомендации

По итогам анализа оценок по показателям удовлетворенности работодателей взаимодействием с университетом могут быть сформулированы следующие выводы.

1) Общий уровень удовлетворенности взаимодействием с университетом по всем категориям работодателей составляет 9,06 балла (91%), что квалифицируется как высокий. Все девять показателей находятся в диапазоне высокого уровня (от 8,54 до 9,65 балла), что свидетельствует об отсутствии критических проблем в организационном взаимодействии и устойчиво позитивном восприятии университета со стороны предприятий-партнеров. Однако за усредненным показателем скрывается существенная межкатегорийная дифференциация: наиболее высокие индексы зафиксированы у предприятий численностью 251–500 чел. – 9,59 (96%) и 16–100 чел. – 9,38 (94%); наименее высокие (при сохранении высокого уровня) – у крупных предприятий 501–1000 чел. – 8,88 (89%) и более 1000 чел. – 8,73 (87%). Категории «до 15 чел.» (9,29) и «101–250 чел.» (9,24) занимают промежуточное положение. Выявленная обратная зависимость между масштабом предприятия и удовлетворенностью взаимодействием может быть связана с возрастающими ожиданиями крупных корпораций и усложнением организационных процедур.

2) Устойчивая закономерность – систематическое превышение оценок по базовым, институционализированным формам сотрудничества (профориентационные мероприятия – 9,65; взаимодействие с руководством – 9,58; организация практик – 9,42) над оценками по ресурсоемким и стратегическим направлениям (участие в образовательном процессе – 8,54; участие в аттестации – 8,55; совместные исследования – 8,71; участие в разработке ОП – 8,84; целевое обучение – 9,16). Средний разрыв между этими группами составляет 1,0–1,5 балла во всех категориях, что указывает на системный, а не локальный характер проблемных зон. Данная тенденция воспроизводится независимо от масштаба предприятия, что свидетельствует о

необходимости комплексных организационных изменений, а не точечных корректировок.

3) Наиболее проблемные зоны сосредоточены в сфере вовлечения работодателей в учебно-методическую и оценочную деятельность. Показатели участия в образовательном процессе (8,54) и аттестации (8,55) являются наименьшими в блоке и находятся на нижней границе высокого уровня. Особенно остро эта проблема проявляется у крупных предприятий: в категории 501–1000 чел. участие в разработке ОП и аттестации оценено в 7,93 балла, а в категории более 1000 чел. участие в аттестации – в 7,55 балла. Это может указывать на несовершенство существующих форматов вовлечения, избыточную бюрократическую нагрузку, недостаточную гибкость университета в адаптации к специфике крупных корпораций, а также на рутинный характер этих процедур для предприятий, располагающих значительными кадровыми ресурсами.

4) Целевое обучение остается системной зоной напряжения для малых и средних предприятий. В категориях «до 15 чел.» (8,50), «16–100 чел.» (8,98), «101–250 чел.» (8,31) этот показатель является наименьшим в блоке. Для малых и средних предприятий характерна высокая неопределенность кадровых потребностей и сложность долгосрочного планирования, что создает барьеры для участия в программах целевой подготовки, ориентированных на горизонт планирования 3–5 лет. Дополнительными факторами являются недостаточная информированность о возможностях целевой подготовки, сложность процедурных аспектов участия и несоответствие условий целевых договоров потребностям предприятий среднего размера.

5) Наиболее сбалансированное взаимодействие демонстрируют предприятия численностью 16–100 человек (разброс оценок – 0,91 балла). Это свидетельствует о системности и равномерности качества взаимодействия с данной категорией. Напротив, для крупнейших предприятий (более 1000 чел.) характерен наибольший разброс (2,21 балла), что указывает на неравномерность качества взаимодействия по различным направлениям: при высокой оценке профориентации (9,76) и целевого обучения (9,49) показатели участия в аттестации (7,55) и образовательном процессе (7,68) существенно ниже.

На основании выявленных проблемных зон и дифференциации оценок предлагаются следующие рекомендации.

1. Разработать и внедрить программу повышения качества организационного взаимодействия по направлениям, получившим наиболее низкие оценки во всех категориях: участие в образовательном процессе, участие в аттестации, совместные исследования и разработки, участие в разработке образовательных программ. Мероприятия должны включать упрощение процедурных аспектов, цифровизацию документооборота, создание электронной платформы для совместной разработки и актуализации ОП, внедрение дистанционных форматов участия в аттестационных мероприятиях, а также повышение гибкости графиков и регламентов.

2. Сформировать дифференцированные стратегии работы с различными сегментами работодателей: для малых предприятий (до 15 чел.) – сохранить и масштабировать персонифицированный подход, обеспечивающий стабильно высокие оценки; при этом упростить процедуры целевого обучения и предложить модульные программы, учитывающие ограниченность ресурсов малого бизнеса; для средних предприятий (16–100 чел.) – поддерживать достигнутый уровень сбалансированности, уделяя особое внимание развитию дополнительных навыков выпускников и совместных исследований; для предприятий 101–250 чел. – разработать специальные форматы взаимодействия с учетом выявленных проблем в участии в образовательном процессе (8,38) и целевом обучении (8,31); для крупных организаций (501–1000 чел.) – сосредоточиться на улучшении организационных механизмов вовлечения в учебно-методическую и оценочную деятельность, внедрить персональных менеджеров по работе с ключевыми партнерами, упростить согласование графиков практик; для крупнейших предприятий (более 1000 чел.) – провести углубленные интервью для выявления конкретных причин относительно низких оценок по участию в аттестации и образовательном процессе, разработать индивидуальные дорожные карты сотрудничества.

3. Активизировать работу по вовлечению работодателей в совместные исследования и разработки (показатель 1.7 – 8,71). Необходимо создать открытый цифровой каталог лабораторий и исследовательских групп с фильтрацией по отраслям и уровням готовности технологий, проводить ежегодные научно-практические конференции в формате «запрос-предложение», разработать типовые договоры о совместных исследованиях с четким регулированием прав на интеллектуальную собственность. Особое внимание следует уделить предприятиям численностью 251–500 чел., где этот показатель является наименьшим в блоке (8,46).

4. Провести углубленное исследование причин низкой удовлетворенности в категории 101–250 чел., которая демонстрирует наиболее низкие оценки по участию в образовательном процессе (8,38) и целевому обучению (8,31). Рекомендуется организовать полуструктурированные интервью с представителями данной категории, а также расширить выборку для получения репрезентативных данных и выявления системных проблем.

5. Внедрить регулярный мониторинг удовлетворенности работодателей с периодичностью не реже одного раза в год по каждому из девяти показателей блока. Это позволит отслеживать динамику, оперативно выявлять новые проблемные зоны и корректировать управленческие воздействия. Целесообразно также обеспечить обратную связь с работодателями о результатах опросов и принятых мерах.

6. Тиражировать успешные практики взаимодействия, зафиксированные в категориях с максимальными оценками (в частности, опыт работы с предприятиями 251–500 чел., где зафиксированы максимальные баллы по взаимодействию с руководством и организации практик – по 10,00), на другие сегменты с учетом их специфики и масштаба.

2 Анализ удовлетворенности работодателей качеством подготовки выпускников

2.1 Характеристика блока 2 «Удовлетворенность качеством подготовки выпускников»

Блок 2 «Удовлетворенность качеством подготовки выпускников» включает восемь показателей (2.1–2.8), комплексно характеризующих уровень сформированности различных групп компетенций у обучающихся и выпускников Московского политехнического университета. Систематизация показателей позволяет выделить четыре основные группы оцениваемых компетенций.

Первая группа – профессионально-деятельностные компетенции: глубина профессиональных знаний, умений и навыков (их актуальность, достаточность, глубина и соответствие квалификационным требованиям); способность применять знания, умения и навыки в практической деятельности; быстрота адаптации к новым условиям и способность самостоятельно исполнять должностные обязанности.

Вторая группа – личностные качества, влияющие на эффективность профессиональной деятельности: дисциплина и исполнительность; коммуникативные качества.

Третья группа – компетенции инновационной деятельности: способность к новациям и участию в инновационной деятельности.

Четвертая группа – универсальные и дополнительные компетенции: дополнительные знания и навыки (владение иностранными языками, знания в области информационных технологий, экономическая грамотность); воспитание, общая культура и эрудированность.

Представленная структура отражает современные требования к выпускникам высшей школы, которые должны обладать не только узкопрофессиональными знаниями, но и развитыми «мягкими» навыками (soft skills), готовностью к инновационной деятельности и высоким уровнем общей культуры.

2.2 Анализ оценок в разрезе категорий работодателей

В таблице 6 приведены средние оценки по показателям в разрезе категорий работодателей в зависимости от численности сотрудников.

Таблица 6 – Результаты анкетирования по блоку 2 «Удовлетворённость качеством подготовки выпускников» в разрезе категорий численности персонала

Индекс	**Показатель**	**До 15 (n=32)**	**16–100 (n=88)**	**101–250 (n=16)**	**251–500 (n=24)**	**501–1000 (n=29)**	**Более 1000 (n=140)**
2.1	Глубина профессиональных знаний, умений и навыков	9,34	9,27	8,31	9,50	9,76	9,01
2.2	Способность применять знания на практике	9,53	9,52	9,19	9,25	9,59	8,86
2.3	Быстрота адаптации и	9,06	9,31	8,56	8,79	9,59	8,89

	самостоятельность						
2.4	Дисциплина и исполнительность	9,19	9,31	8,19	9,00	9,76	9,16
2.5	Коммуникативные качества	9,22	9,31	9,25	9,08	9,79	8,79
2.6	Способность к новациям и инновационной деятельности	9,59	8,99	9,19	9,25	9,45	8,68
2.7	Дополнительные знания и навыки	9,09	8,98	7,88	8,67	9,34	8,75
2.8	Воспитание, общая культура и эрудированность	9,63	9,34	8,44	9,00	9,72	9,31
	Индекс блока	**9,33**	**9,25**	**8,63**	**9,07**	**9,63**	**8,93**

Интерпретация результатов.

Категория «До 15 человек» (32 респондента). Интегральный индекс блока составляет 9,33 балла (93%) — высокий уровень. Все восемь показателей находятся в диапазоне от 9,06 до 9,63 балла. Максимальные значения зафиксированы по воспитанию, общей культуре и эрудированности (9,63) и способности к новациям и инновационной деятельности (9,59). Это свидетельствует о высокой оценке общекультурной и инновационной подготовки выпускников, что особенно важно для малых предприятий, требующих универсализации и креативности. Относительно более низкие оценки (при сохранении высокого уровня) получены по быстроте адаптации и самостоятельности (9,06) и дополнительным знаниям и навыкам (9,09). Разброс оценок — 0,57 балла, один из наименьших, что указывает на равномерность качества подготовки по различным компетеностным группам.

Категория «16–100 человек» (88 респондентов). Интегральный индекс блока составляет 9,25 балла (93%) — высокий уровень. Максимальные значения — по практическому применению знаний (9,52) и воспитанию, общей культуре (9,34). Наиболее сдержанные оценки — по дополнительным знаниям и навыкам (8,98) и способности к новациям (8,99). Разброс — 0,54 балла, что свидетельствует о достаточной сбалансированности. Выявлен некоторый дисбаланс: при высокой оценке профессиональных знаний и практических умений наблюдается недостаточное развитие гибких и метапредметных компетенций, что требует усиления в образовательных программах.

Категория «101–250 человек» (16 респондентов). Интегральный индекс блока составляет 8,63 балла (86%) — наиболее низкий показатель среди всех категорий. Максимальные значения — по коммуникативным качествам (9,25) и способности к новациям (9,19). Наиболее проблемные зоны — дополнительные знания и навыки (7,88, единственный показатель, приближающийся к границе высокого уровня), дисциплина и исполнительность (8,19), профессиональные знания (8,31) и адаптация (8,56). Разброс оценок максимален — 1,37 балла. Предприятия данной категории предъявляют более высокие требования к

уровню сформированности всех групп компетенций и отмечают недостаточность как фундаментальной подготовки, так и гибких навыков. Наиболее критичен дефицит дополнительных компетенций (иностранные языки, ИТ, экономическая грамотность), ограничивающий мобильность выпускников.

Категория «251–500 человек» (24 респондента). Интегральный индекс блока составляет 9,07 балла (91%) — высокий уровень. Максимальное значение — по глубине профессиональных знаний (9,50), высокие оценки также по практическому применению знаний (9,25) и инновационным способностям (9,25). Наиболее низкие (при сохранении высокого уровня) — дополнительные знания и навыки (8,67), адаптация (8,79), дисциплина и воспитание (по 9,00). Разброс — 0,83 балла. Предприятия данной группы ориентированы на инновационное развитие и нуждаются в специалистах, способных генерировать и внедрять новые идеи, однако отмечают необходимость усиления метапредметной подготовки и гибких навыков.

Категория «501–1000 человек» (29 респондентов). Интегральный индекс блока составляет 9,63 балла (96%) — наивысший показатель по блоку качества среди всех групп. Все показатели находятся в диапазоне от 9,34 до 9,79 балла. Наиболее высокие оценки — по коммуникативным качествам (9,79), профессиональным знаниям и дисциплине (по 9,76). Наиболее низкая (при сохранении высокого уровня) — дополнительные знания и навыки (9,34). Разброс минимален — 0,45 балла, что свидетельствует об исключительной сбалансированности и высоком уровне сформированности всех компетенций. Столь высокие оценки могут объясняться тем, что образовательные программы университета в наибольшей степени соответствуют требованиям предприятий данного масштаба, а также наличием развитой системы адаптации молодых специалистов.

Категория «Более 1000 человек» (140 респондентов). Интегральный индекс блока составляет 8,93 балла (89%) — высокий уровень, но несколько ниже, чем у категории 501–1000 человек (разница 0,70 балла). Максимальные оценки — по воспитанию, общей культуре (9,31) и дисциплине (9,16). Наиболее сдержанные — по способности к новациям (8,68), коммуникативным качествам (8,79), дополнительным знаниям (8,75) и практическому применению знаний (8,86). Разброс — 0,63 балла. Крупнейшие корпорации предъявляют более высокие и дифференцированные требования к выпускникам, особенно в части инновационных и коммуникативных компетенций, что указывает на необходимость усиления практико-ориентированного обучения и развития soft skills.

2.3 Сравнительный анализ по категориям численности персонала

Обобщённые результаты по блоку «Удовлетворённость качеством подготовки выпускников» в разрезе категорий работодателей представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Сравнительная характеристика индексов блока 2 по категориям

Категория	Индекс блока 2	Уровень	Разброс оценок (min–max)
До 15 чел.	9,33 (93%)	ВУУ	9,06 – 9,63 (0,57)
16–100 чел.	9,25 (93%)	ВУУ	8,98 – 9,52 (0,54)

101–250 чел.	8,63 (86%)	ВУУ	7,88 – 9,25 (1,37)
251–500 чел.	9,07 (91%)	ВУУ	8,67 – 9,50 (0,83)
501–1000 чел.	9,63 (96%)	ВУУ	9,34 – 9,79 (0,45)
Более 1000 чел.	8,93 (89%)	ВУУ	8,68 – 9,31 (0,63)

Интерпретация результатов сравнительного анализа:

1) Наиболее высокий индекс демонстрируют предприятия численностью 501–1000 человек (9,63), что значительно превышает средний показатель по блоку (9,11). Наименее высокие оценки (при сохранении высокого уровня) получены от категорий 101–250 человек (8,63) и более 1000 человек (8,93). Это может отражать различия в уровне требований и ожиданий: предприятия среднего размера (101–250) и крупнейшие корпорации (более 1000) предъявляют более высокие и дифференцированные требования к качеству подготовки.

2) Системный дефицит дополнительных навыков. Почти во всех категориях (кроме до 15 чел. и более 1000 чел.) наименьший балл приходится на показатель «Дополнительные знания и навыки» (2.7). Это системная проблема, требующая усиления междисциплинарной и метапредметной подготовки. В категориях 101–250 чел. (7,88), 251–500 чел. (8,67) и 16–100 чел. (8,98) этот показатель является наименьшим. Для крупных предприятий (более 1000 чел.) дополнительно актуальна проблема инновационных компетенций (2.6 – 8,68).

3) Сильные стороны подготовки. Наиболее высокие оценки во всех категориях работодателей зафиксированы по показателям воспитания, общей культуры и эрудированности (9,32), практического применения знаний (9,21), дисциплины и исполнительности (9,20), а также глубины профессиональных знаний (9,18). Это подтверждает успешность фундаментальной и практико-ориентированной подготовки, а также эффективность воспитательной работы университета. Указанные компетенции являются конкурентными преимуществами Московского политехнического университета и требуют сохранения и укрепления.

4) Дифференциация по категориям. Наиболее сбалансированную картину демонстрируют предприятия 501–1000 человек (разброс 0,45 балла) и малые предприятия до 15 человек (разброс 0,57 балла). Наибольший разброс оценок – у категории 101–250 человек (1,37 балла), что указывает на неравномерность восприятия различных компетенций и требует дополнительного анализа.

5) Общий индекс блока по всем категориям составляет 9,11 балла (91%), что соответствует высокому уровню удовлетворенности. Однако наличие системных зон роста (дополнительные навыки, инновационные компетенции) указывает на необходимость целенаправленной работы по усилению соответствующих компонентов образовательных программ.

2.4 Систематизация выявленных закономерностей

По блоку «Удовлетворённость качеством подготовки выпускников» могут быть сформулированы две устойчивые закономерности.

Закономерность 1. Высокий общий уровень удовлетворённости. Все показатели блока находятся на высоком уровне (от 8,63 до 9,63 балла). Наиболее высокие оценки — по воспитанию и общей культуре (9,32), практическому применению знаний (9,21), дисциплине (9,20) и профессиональным знаниям (9,18).

Закономерность 2. Системные зоны роста. Наименее высокие показатели — дополнительные знания и навыки (8,85) и способность к новациям (8,99). В большинстве категорий именно эти показатели оказываются наименьшими, что указывает на системный характер дефицита.

2.5 Выводы и рекомендации

По итогам анализа оценок по показателям удовлетворенности работодателей качеством подготовки выпускников могут быть сформулированы следующие выводы:

1) Общий уровень удовлетворенности качеством подготовки выпускников по всем категориям работодателей составляет 9,11 балла (91%), что квалифицируется как высокий. Все восемь показателей находятся в диапазоне высокого уровня (от 8,85 до 9,32 балла), что свидетельствует о признании работодателями высокого качества подготовки выпускников Московского политехнического университета. Ни один из показателей не опустился ниже границы высокого уровня, что подтверждает системную эффективность образовательной деятельности.

2) Сильные стороны подготовки – воспитание, общая культура и эрудированность (9,32), практическое применение знаний (9,21), дисциплина и исполнительность (9,20), профессиональные знания (9,18). Эти направления являются конкурентными преимуществами университета и требуют сохранения и укрепления. Особенно важно отметить высокую оценку воспитательной работы, которая формирует не только профессиональные, но и личностные качества выпускников.

3) Системные зоны роста – дополнительные знания и навыки (8,85) и способность к новациям и инновационной деятельности (8,99). Данные показатели, хотя и находятся на высоком уровне, являются относительными «точками напряжения» и требуют усиления соответствующих компонентов образовательных программ. Системный характер этого дефицита подтверждается тем, что в большинстве категорий именно эти показатели оказываются наименьшими.

4) Дифференциация по категориям работодателей. Наиболее высокие оценки дают предприятия численностью 501–1000 человек (9,63), наиболее низкие (при сохранении высокого уровня) – предприятия 101–250 человек (8,63) и более 1000 человек (8,93). Это указывает на необходимость адресной работы с предприятиями среднего размера и крупнейшими корпорациями, которые предъявляют более высокие требования к качеству подготовки.

На основании выявленных закономерностей и зон роста предлагаются следующие рекомендации.

1) Трансформация содержания обучения в направлении развития инновационного мышления (п. 2.6). Ввиду относительно более низкого значения показателя инновационной активности (8,99) целесообразна интеграция в основные профессиональные образовательные программы модулей, ориентированных на развитие дивергентного мышления и проектного подхода: методология проектирования (Design Thinking), алгоритмы решения неструктурированных задач (ТРИЗ-подход), а также форсайт-сессии. Рекомендуется диверсификация форм государственной итоговой аттестации (ГИА) за счет включения защиты проектных и стартап-инициатив наряду с традиционными выпускными квалификационными работами.

2) Усиление метапредметного и междисциплинарного компонента (п. 2.7). Для компенсации дефицита дополнительных компетенций (8,85) необходимо расширение вариативной части учебного плана дисциплинами по выбору, обеспечивающими формирование цифровой грамотности (включая инструменты анализа данных и базовые алгоритмические модели) и основ экономико-правовой грамотности, что позволит повысить конкурентоспособность выпускника на межотраслевом рынке труда. Особое внимание следует уделить языковой подготовке, поскольку владение иностранными языками остается востребованным у предприятий, ориентированных на международное сотрудничество.

3) Реализация потенциала сильных сторон через обновление педагогических технологий (п. 2.1, 2.4). Сохранный фундамент теоретической подготовки и высокий уровень исполнительской дисциплины создают благоприятные условия для внедрения активных форм обучения, в частности модели «перевернутого класса» (Flipped Classroom). Данный формат предполагает вынесение теоретического контента на самостоятельную внеаудиторную работу.

3 Сопоставительный анализ оценок работодателей

В настоящем разделе представлены результаты сопоставительного анализа оценок работодателей по всем категориям численности персонала. На основе агрегированных данных по каждому из двух содержательных блоков рассчитаны средние индексы удовлетворенности для всего массива респондентов. Кроме того, приведены графические сопоставления средних оценок по категориям, что позволяет выявить дифференциацию восприятия качества взаимодействия с вузом и уровня подготовки выпускников в зависимости от масштаба организации-работодателя. Анализ выполнен с учетом методологических ограничений, связанных с диспропорцией выборки (329 представителей организаций).

Методологические рамки сопоставительного анализа. Интерпретация эмпирических данных, представленных в настоящем разделе, осуществляется с учетом ряда методологических ограничений, ключевыми из которых являются диспропорция выборочной совокупности (преобладание крупных предприятий – 42,55 % при относительно малом количестве респондентов в категориях 101–250 и 251–500 человек) и отсутствие детальных средних по каждому показателю в разрезе категорий в исходных данных. Несмотря на количественные ограничения, зафиксированные эмпирические паттерны демонстрируют содержательную валидность и устойчивую внутреннюю согласованность с теоретическими конструктами организационной психологии и управленческой науки.

В целях обеспечения внешней валидности последующих исследовательских срезов предлагается расширение выборочной совокупности с акцентом на страты, характеризующиеся дефицитом данных (в первую очередь – группа 101–250 чел.). Дополнительно рекомендуется внедрение смешанного дизайна (mixed-methods), предполагающего триангуляцию количественных показателей с качественными стратегиями сбора данных – глубинными полуструктурированными интервью с ключевыми информантами и фокус-групповыми дискуссиями.

Целевая структура сопоставительного анализа включает решение следующих исследовательских задач:

1) выявление устойчивых эмпирических инвариантов в распределении оценок по выделенным содержательным блокам (процесс и результат);
2) определение вектора дифференциации оценочных суждений в зависимости от организационного масштаба (категории численности);
3) установление корреляционных связей между уровнем удовлетворенности текущим взаимодействием и воспринимаемым качеством подготовки кадров;
4) идентификацию системных дисфункциональных зон, обладающих высоким управленческим потенциалом и требующих целевого корректирующего воздействия со стороны университета.

Таким образом, предлагаемая методологическая рамка позволяет не только систематизировать имеющиеся эмпирические данные, но и задать

направления для последующего углубленного анализа, учитывающего как количественные, так и качественные аспекты взаимодействия университета с индустриальными партнерами.

3.1 Анализ распределения средних оценок по блоку «Удовлетворенность взаимодействием с вузом»

В таблице 8 приведены показатели уровня удовлетворенности всех респондентов по блоку «Удовлетворенность взаимодействием с вузом».

Таблица 8 – Распределение показателей уровня удовлетворенности всех респондентов по блоку1

Индекс	Показатель	Средний балл	Уровень
1.1	Взаимодействие с руководством вуза	9,58	ВУУ
1.2	Участие в разработке (актуализации) ОП	8,84	ВУУ
1.3	Участие в образовательном процессе	8,54	ВУУ
1.4	Участие в аттестации обучающихся	8,55	ВУУ
1.5	Совместные профориентационные мероприятия	9,65	ВУУ
1.6	Организация и проведение производственных практик	9,42	ВУУ
1.7	Совместные исследования и конференции	8,71	ВУУ
1.8	Обучение сотрудников в университете	9,06	ВУУ
1.9	Участие в целевом обучении	9,16	ВУУ
	Интегральный индекс блока	9,06	**ВУУ (91%)**

Интерпретация распределения. Анализ агрегированных данных по блоку взаимодействия демонстрирует устойчивую дифференциацию оценок в зависимости от типа вовлеченности работодателя в вузовские процессы:

1) Высокий уровень удовлетворенности (ВУУ) зафиксирован по всем девяти показателям (100%). Это свидетельствует об отсутствии критических проблем в блоке взаимодействия и устойчиво позитивном восприятии университета со стороны предприятий-партнеров. Наиболее высокие значения получены по совместным профориентационным мероприятиям (9,65), взаимодействию с руководством вуза (9,58) и организации производственных практик (9,42). Данные показатели относятся к базовым, институционализированным формам сотрудничества, которые характеризуются наибольшей отработанностью и регулярностью.

2) Дифференциация внутри блока. Несмотря на то, что все показатели находятся в зоне высокого уровня, наблюдается выраженная градация оценок. Показатели, требующие глубокой организационной вовлеченности и ресурсных затрат, получили более низкие оценки: участие в образовательном процессе (8,54), участие в аттестации (8,55), совместные исследования (8,71), участие в разработке ОП (8,84). Разрыв между максимальным (9,65) и минимальным (8,54) показателями составляет 1,11 балла.

3) Показатели на уровне выше среднего. Показатели обучения сотрудников в университете (9,06) и участия в целевом обучении (9,16) занимают промежуточное положение, что свидетельствует о достаточно

высокой оценке этих форматов взаимодействия при наличии потенциала для их дальнейшего развития.

На рисунке 2 представлены средние значения уровня удовлетворенности работодателей по блоку «Удовлетворенность взаимодействием с вузом».

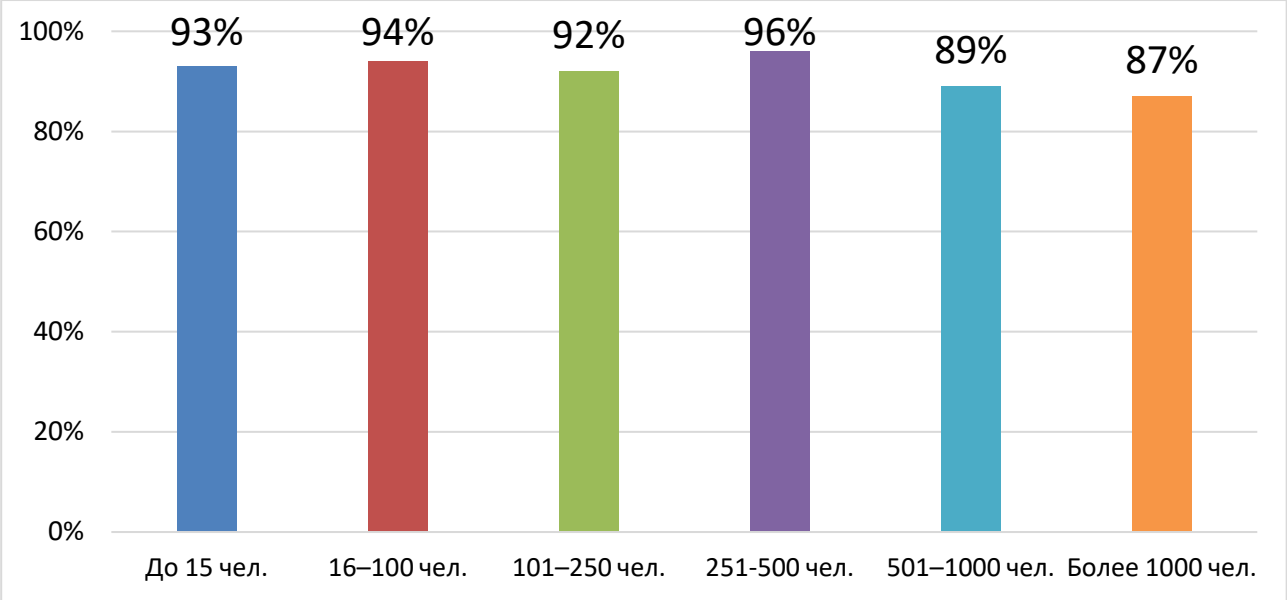


Рисунок 2 — Средние значения уровня удовлетворенности работодателей по блоку 1 (в разрезе категорий численности персонала)

Интерпретация графических данных. Рисунок 2 наглядно демонстрирует значительную вариативность оценок по категориям работодателей:

— Наиболее высокие оценки блоку дали респонденты из категорий «251–500 чел.» (9,59) и «16–100 чел.» (9,38);

— Промежуточное положение занимают категории «до 15 чел.» (9,29) и «101–250 чел.» (9,24);

— Наиболее низкие оценки (при сохранении высокого уровня) получены от категорий «501–1000 чел.» (8,88) и «более 1000 чел.» (8,73).

Выявленная тенденция указывает на наличие обратной зависимости между масштабом предприятия и удовлетворенностью взаимодействием: с ростом численности персонала оценки несколько снижаются. Это может быть связано как с возрастающими ожиданиями крупных корпораций, так и с усложнением организационных процедур при взаимодействии с крупными партнерами.

3.2 Анализ распределения средних оценок по блоку «Удовлетворенность качеством подготовки выпускников»

В таблице 9 приведены показатели уровня удовлетворенности всех респондентов по блоку «Удовлетворенность качеством подготовки выпускников.

Таблица 9 – Распределение показателей уровня удовлетворенности всех респондентов по блоку 2

Индекс	Показатель	Средний балл	Уровень
2.1	Глубина профессиональных знаний, умений и	9,18	ВУУ

	навыков		
2.2	Способность применять знания на практике	9,21	ВУУ
2.3	Быстрота адаптации и самостоятельность	9,06	ВУУ
2.4	Дисциплина и исполнительность	9,20	ВУУ
2.5	Коммуникативные качества	9,10	ВУУ
2.6	Способность к новациям и инновационной деятельности	8,99	ВУУ
2.7	Дополнительные знания и навыки	8,85	ВУУ
2.8	Воспитание, общая культура и эрудированность	9,32	ВУУ
	Интегральный индекс блока	**9,11**	**ВУУ (91%)**

Интерпретация распределения. Индекс удовлетворенности работодателей по блоку вопросов «Удовлетворенность качеством подготовки выпускников» равен 9,11 (91%). Анализ агрегированных данных по блоку качества подготовки демонстрирует принципиально иную структуру по сравнению с блоком взаимодействия:

1) Высокий уровень удовлетворенности (ВУУ) зафиксирован по всем восьми показателям (100%). Это свидетельствует об устойчивом признании работодателями высокого качества подготовки выпускников по всем компетентностным группам. Ни один из показателей не опустился ниже границы высокого уровня (7,51), что подтверждает системную эффективность образовательной деятельности.

2) Отсутствие дифференциации по уровням – все показатели находятся в рамках одного уровня (ВУУ), что указывает на сбалансированность и системность формирования компетенций. Минимальный разброс оценок составляет 0,47 балла (от 8,85 до 9,32), что подтверждает высокую степень единообразия восприятия качества подготовки по различным аспектам.

3) Наиболее высокие оценки получены по воспитанию, общей культуре и эрудированности (9,32), что подтверждает эффективность воспитательной работы и формирования общекультурных компетенций. Высокие оценки также получены по способности применять знания на практике (9,21) и дисциплине (9,20).

4) Наиболее низкие оценки (при сохранении высокого уровня) зафиксированы по дополнительным знаниям и навыкам (8,85) и способности к новациям и инновационной деятельности (8,99). Данные показатели являются относительными «точками напряжения» и требуют усиления соответствующих компонентов образовательных программ.

На рисунке 3 представлены средние значения уровня удовлетворенности работодателей по блоку «Удовлетворенность качеством подготовки выпускников».

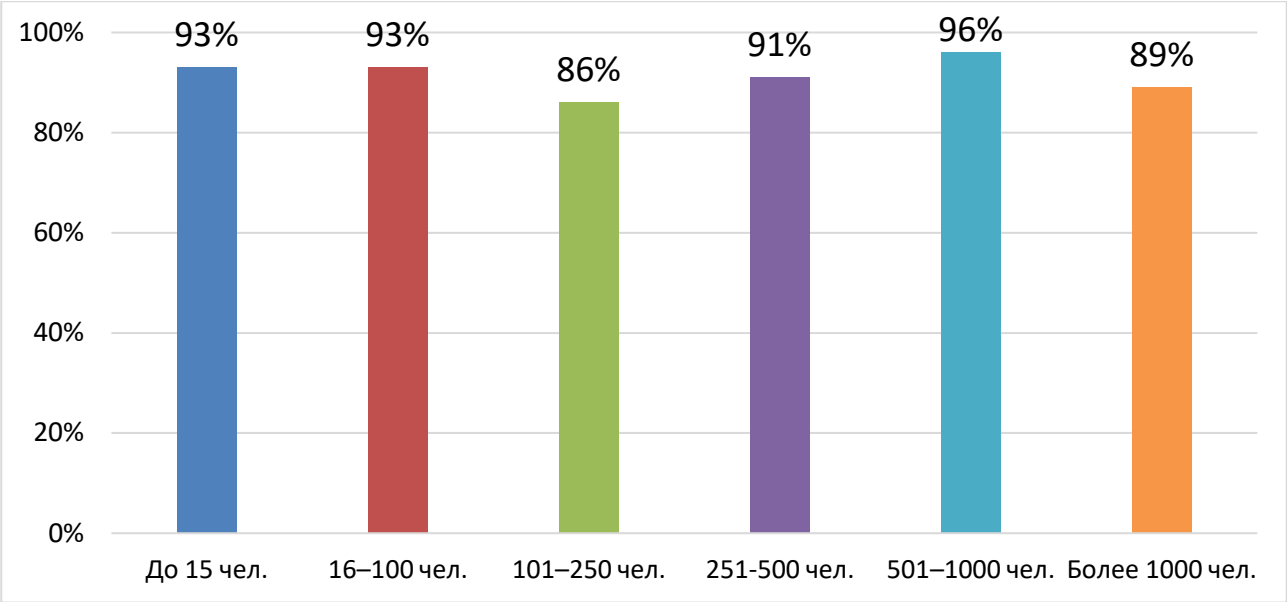


Рисунок 3 — Средние значения уровня удовлетворенности работодателей по блоку 2 (в разрезе категорий численности персонала)

Интерпретация графических данных. Рисунок 3 демонстрирует унимодальное распределение с незначительной вариативностью при агрегированном анализе. Все показатели сгруппированы в узком диапазоне высоких значений, что свидетельствует об отсутствии выраженных дисбалансов в формировании различных групп компетенций. Наибольшее отклонение от среднего значения (9,11) демонстрирует показатель дополнительных знаний и навыков (8,85, отклонение –0,26), что позволяет идентифицировать данное направление как приоритетное для развития.

В разрезе категорий работодателей:

— максимальные оценки блоку дали респонденты из категории 501–1000 чел. (9,63 – высокий уровень) и до 15 чел. (9,33 – высокий уровень);

— категории «16–100 чел.» (9,25), «251–500 чел.» (9,07) и «более 1000 чел.» (8,93) показали высокий уровень;

— категория 101–250 чел. (8,63) демонстрирует наиболее низкий результат, что требует адресного изучения причин.

3.3 Интегральные индексы удовлетворенности: сравнительная характеристика по категориям работодателей

В настоящем разделе приведены интегральные индексы удовлетворенности по каждому из блоков и общий показатель, характеризующий восприятие качества образовательной деятельности и взаимодействия с университетом со стороны предприятий-партнеров.

На рисунке 4 представлены средние значения уровня удовлетворенности работодателей по всем блокам. Интегральный индекс удовлетворенности, рассчитанный как среднее арифметическое по всем вопросам анкеты, составил 9,09 балла (91%), что в соответствии с принятой шкалой интерпретируется как высокий уровень удовлетворенности (76–100%). При этом фиксируется незначительное превышение оценок по Блоку 2 (качество подготовки) над Блоком 1 (взаимодействие): 9,11 против 9,06 балла соответственно. Разница в 0,05 балла является минимальной и свидетельствует о сбалансированности

восприятия результативной и процессуально-организационной сторон сотрудничества. Сравнительная характеристика индексов по блокам и категориям представлена в таблице 10.

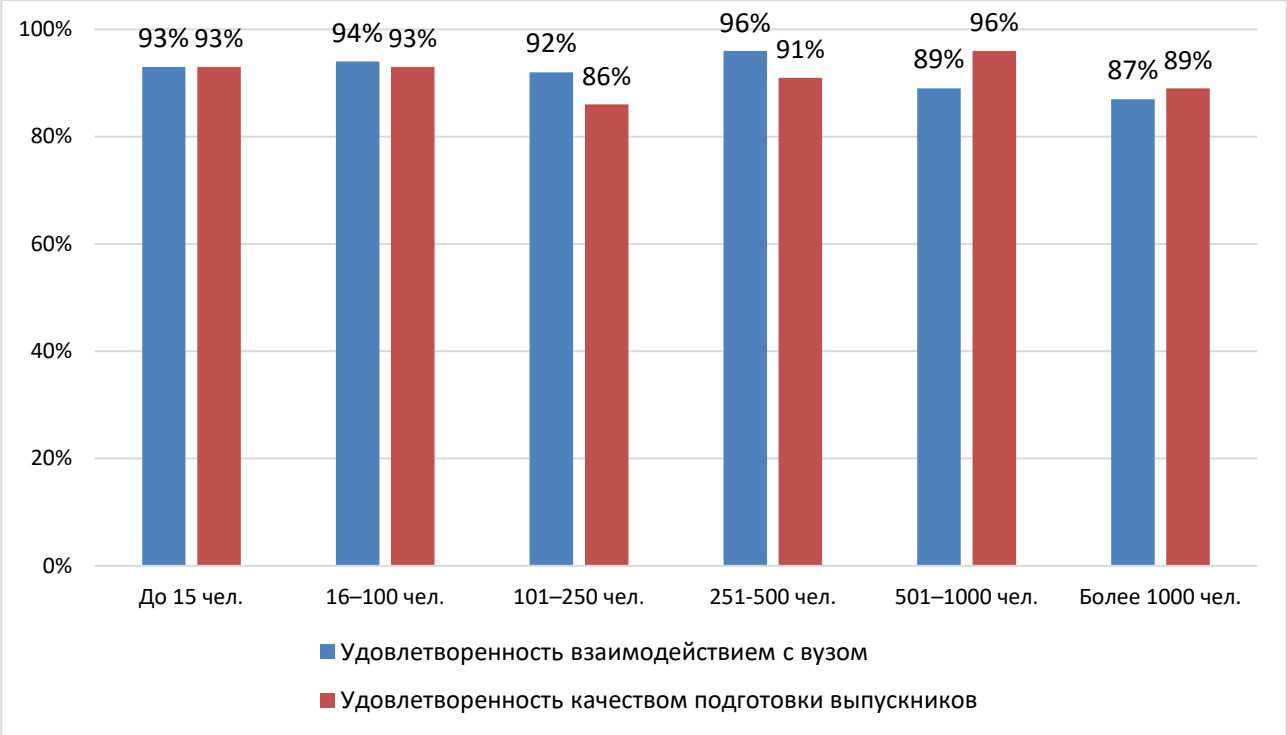


Рисунок 4 – Средние значения уровня удовлетворенности работодателей по всем блокам

Таблица 10 — Сравнительная характеристика индексов удовлетворенности по блокам и категориям

Категория численности персонала	**Блок 1 (взаимодействие)**	**Блок 2 (качество подготовки)**	**Разница (Δ)**
До 15 чел.	9,29 (93%)	9,33 (93%)	+0,04
16–100 чел.	9,38 (94%)	9,25 (93%)	–0,13
101–250 чел.	9,24 (92%)	8,63 (86%)	–0,61
251–500 чел.	9,59 (96%)	9,07 (91%)	–0,52
501–1000 чел.	8,88 (89%)	9,63 (96%)	+0,75
Более 1000 чел.	8,73 (87%)	8,93 (89%)	+0,20
Все категории	**9,06 (91%)**	**9,11 (91%)**	**+0,05**

Интерпретация сравнительных данных. Проведенный сопоставительный анализ позволяет сформулировать ряд значимых закономерностей.

Закономерность 1. Сбалансированность оценок блоков. Для общего массива данных и большинства категорий респондентов фиксируется минимальный разрыв между оценками по блоку качества подготовки (Блок 2) и блоку взаимодействия (Блок 1). Средняя величина данного разрыва по всей выборке составляет 0,05 балла в пользу блока 2. Столь незначительная величина разрыва свидетельствует о сбалансированности восприятия работодателями содержательных и организационных аспектов сотрудничества.

Выявленное распределение позволяет сделать следующую содержательную интерпретацию: работодатели в целом демонстрируют сбалансированную удовлетворенность как содержательным аспектом образовательной деятельности (результирующими компетенциями выпускников), так и организационно-процессуальным аспектом (форматами, механизмами и процедурами взаимодействия). Это свидетельствует о системной эффективности университета по обоим направлениям.

Закономерность 2. Максимальный положительный разрыв в категории 501–1000 человек. Наибольшая разница между интегральными индексами двух блоков зафиксирована в категории предприятий с численностью от 501 до 1000 человек: она составляет 0,75 балла в пользу блока качества подготовки (Блок 2). При этом данная группа демонстрирует наиболее высокий абсолютный показатель по блоку качества – 9,63 балла, тогда как индекс взаимодействия (Блок 1) находится на относительно сдержанном уровне – 8,88 балла. Такое расхождение указывает на то, что крупные (но не крупнейшие) предприятия высоко оценивают профессиональные и общекультурные компетенции выпускников, однако сталкиваются с организационными барьерами в совместной деятельности с университетом. В качестве возможных причин могут рассматриваться несовершенство организационных механизмов сотрудничества (согласование графиков практик, бюрократические процедуры), недостаточная гибкость университета в адаптации к специфическим потребностям данного сегмента, а также эффект масштаба: предприятия средней крупности, в отличие от крупнейших партнеров, могут не получать сопоставимого уровня сервиса и персонального внимания.

Закономерность 3. Отрицательный разрыв в категориях 101–250 и 251–500 человек. Для предприятий численностью 101–250 человек (–0,61) и 251–500 человек (–0,52) характерен отрицательный разрыв: взаимодействие оценивается выше, чем качество подготовки. Это может указывать на то, что для предприятий среднего размера организационные аспекты сотрудничества являются более значимыми, либо их требования к качеству подготовки выше, чем у других групп. Особенно остро эта проблема проявляется в категории 101–250 человек, где индекс качества подготовки (8,63) является наименьшим среди всех категорий.

Закономерность 4. Минимальный разрыв и сбалансированность у малых предприятий. Категория предприятий с численностью до 15 человек демонстрирует практически идентичные оценки по обоим блокам: 9,29 балла по блоку взаимодействия и 9,33 балла по блоку качества подготовки, разница составляет всего +0,04 балла, что свидетельствует об отсутствии значимого дисбаланса. При этом абсолютные значения находятся на высоком уровне. Данная картина подтверждает гипотезу о том, что персонифицированный подход, характерный для взаимодействия с малыми предприятиями, позволяет эффективно решать как организационные, так и содержательные задачи. Отсутствие избыточных бюрократических процедур, оперативность

коммуникаций и возможность выстраивания индивидуальных траекторий сотрудничества обеспечивают высокую и сбалансированную удовлетворенность по всем направлениям.

Закономерность 5. Умеренный положительный разрыв у крупнейших предприятий. Для категории организаций с численностью более 1000 человек зафиксирован умеренный положительный разрыв (+0,20 балла): качество подготовки (8,93) оценивается несколько выше взаимодействия (8,73). Это отражает устойчивый, сбалансированный и высокий уровень удовлетворенности взаимодействием с университетом. Такая оценка свидетельствует об институционализированном характере партнерских отношений с крупнейшими предприятиями, которые, как правило, подкреплены долгосрочными договорами, развитой инфраструктурой совместных проектов, регулярными практиками, а также наличием выделенных структурных подразделений (базовых кафедр, корпоративных центров компетенций).

На рисунке 5 представлены средние оценки удовлетворенности работодателей (по всем тематическим блокам показателей).

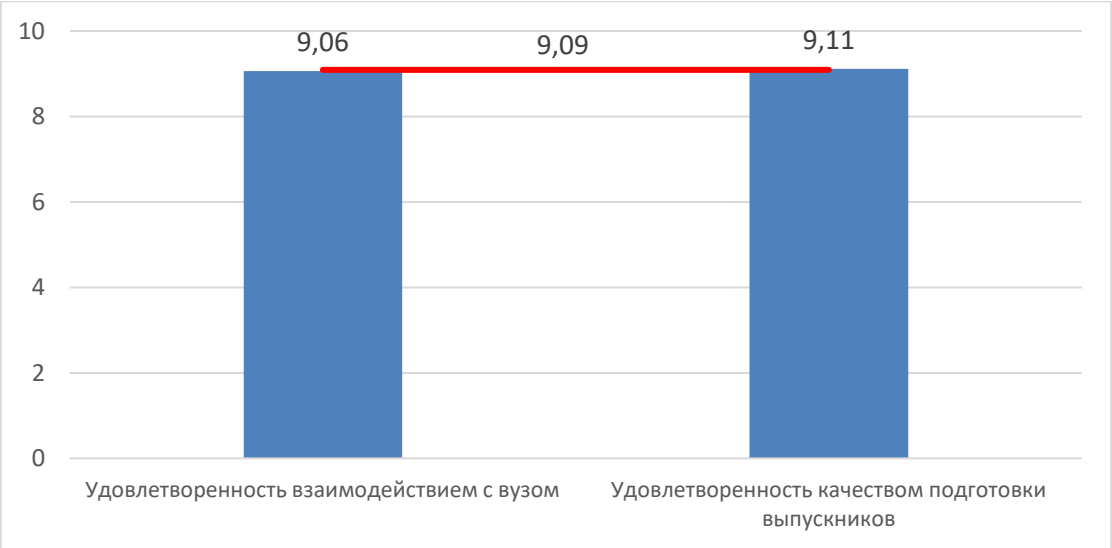


Рисунок 5 – Средние оценки удовлетворенности работодателей по всем блокам

Интерпретация графических данных. Рисунок 5 наглядно демонстрирует: превышение интегрального индекса Блока 2 над Блоком 1 на 0,05 балла (9,11 против 9,06); общий индекс удовлетворенности (9,09) находится между значениями двух блоков; разрыв между блоками составляет менее **1%** от максимального значения шкалы.

В целом, по результатам анкетирования наблюдается тенденция общей высокой удовлетворенности по исследуемым показателям. Фиксируется высокая суммарная оценка по выделенным группам вопросов анкетирования. В качестве рекомендации по сохранению высокого уровня удовлетворенности можно отметить необходимость регулярного проведения анкетирования респондентов, что позволит минимизировать риски и будет способствовать принятию эффективных управленческих решений.

3.4 Ранжирование показателей по уровню удовлетворенности

Для визуализации сильных сторон и зон роста проведено ранжирование всех 17 показателей по средним значениям (таблица 11).

Таблица 11 — Ранжирование показателей удовлетворенности (все респонденты)

Ранг	Показатель	Средний балл	Блок
1	1.5. Профориентационные мероприятия	9,65	Блок 1
2	1.1. Взаимодействие с руководством вуза	9,58	Блок 1
3	1.6. Организация производственных практик	9,42	Блок 1
4	2.8. Воспитание, общая культура	9,32	Блок 2
5	2.2. Применение знаний на практике	9,21	Блок 2
6	2.4. Дисциплина и исполнительность	9,20	Блок 2
7	2.1. Профессиональные знания	9,18	Блок 2
8	1.9. Целевое обучение	9,16	Блок 1
9	2.5. Коммуникативные качества	9,10	Блок 2
10	1.8. Обучение сотрудников	9,06	Блок 1
11	2.3. Адаптация и самостоятельность	9,06	Блок 2
12	2.6. Способность к новациям	8,99	Блок 2
13	2.7. Дополнительные знания и навыки	8,85	Блок 2
14	1.2. Участие в разработке ОП	8,84	Блок 1
15	1.7. Совместные исследования и разработки	8,71	Блок 1
16	1.4. Участие в аттестации	8,55	Блок 1
17	1.3. Участие в образовательном процессе	8,54	Блок 1

Из представленного ранжирования следует:

1) В первую десятку (наиболее высокие оценки) входят пять показателей из блока взаимодействия (1.5, 1.1, 1.6, 1.9, 1.8) и пять показателей из блока качества подготовки (2.8, 2.2, 2.4, 2.1, 2.5). Это подтверждает сбалансированность оценок по обоим блокам.

2) В последнюю пятерку (наиболее низкие оценки) входят четыре показателя блока взаимодействия (1.2, 1.7, 1.4, 1.3) и один показатель блока качества подготовки (2.7). Это системно указывает на то, что проблемы сосредоточены преимущественно в организационной сфере сотрудничества, а также в области дополнительных компетенций выпускников.

3) Наибольший разброс оценок наблюдается по показателям блока взаимодействия: от 8,54 (участие в образовательном процессе) до 9,65 (профориентационные мероприятия). Разброс составляет 1,11 балла. В блоке качества подготовки разброс существенно меньше: от 8,85 до 9,32 (0,47 балла). Это свидетельствует о значительно большей вариативности организационных аспектов взаимодействия по сравнению с содержательными аспектами подготовки.

3.5 Категориальный анализ разрывов

Категориальный анализ разрывов между блоками «Удовлетворенность взаимодействием» и «Удовлетворенность качеством подготовки» не сводится к статистической детализации первичных данных, а выполняет функцию управленческого инструмента, позволяющего перейти от обобщенных средних показателей к дифференцированной стратегии взаимодействия с различными сегментами работодателей. Интегральный индекс удовлетворенности, равный

9,09 балла, сам по себе свидетельствует о высоком уровне восприятия вуза, однако его усредняющий характер маскирует существенные межкатегорийные различия, которые могут быть критичными для принятия адресных решений.

Таблица 12 — Категориальный анализ разрывов между блоками

Категория	Индекс блока 1	Индекс блока 2	Δ	Δ (%)	Характер разрыва
До 15 чел.	9,29	9,33	+0,04	+0,4%	Отсутствие значимого разрыва
16–100 чел.	9,38	9,25	–0,13	–1,4%	Незначительный отрицательный
101–250 чел.	9,24	8,63	–0,61	–6,6%	Умеренный отрицательный
251–500 чел.	9,59	9,07	–0,52	–5,4%	Умеренный отрицательный
501–1000 чел.	8,88	9,63	+0,75	+8,4%	Существенный положительный
Более 1000 чел.	8,73	8,93	+0,20	+2,3%	Незначительный положительный
Все	**9,06**	**9,11**	**+0,05**	**+0,6%**	**Практически нулевой**

Интерпретация категориальных разрывов:

1) Группа 1 (до 15 чел.) – отсутствие значимого разрыва: малые предприятия демонстрируют сбалансированную оценку обоих блоков. Это может отражать эффективность персонифицированного подхода, при котором организационные аспекты взаимодействия не создают дополнительных барьеров для восприятия качества подготовки.

2) Группа 2 (16–100 чел.) – незначительный отрицательный разрыв: разрыв в 0,13 балла (–1,4%) указывает на то, что организационные аспекты взаимодействия незначительно превосходят содержательные. Данная категория является наиболее «сбалансированной» среди всех групп, за исключением малых предприятий.

3) Группа 3 (101–250 чел.) – умеренный отрицательный разрыв: разрыв в 0,61 балла (–6,6%) при относительно низких абсолютных значениях обоих блоков (9,24 и 8,63) указывает на наличие системных проблем в подготовке выпускников с точки зрения предприятий данного масштаба. Наиболее критичным является дефицит дополнительных компетенций (7,88) и дисциплины (8,19).

4) Группа 4 (251–500 чел.) – умеренный отрицательный разрыв: разрыв в 0,52 балла (–5,4%) свидетельствует о том, что предприятия данной группы высоко оценивают взаимодействие (9,59 – максимальный индекс среди всех категорий), но предъявляют более высокие требования к качеству подготовки (9,07). Наиболее проблемными зонами являются дополнительные навыки (8,67) и адаптация (8,79).

5) Группа 5 (501–1000 чел.) – существенный положительный разрыв: разрыв в 0,75 балла (+8,4%) является максимальным среди всех категорий. Предприятия данной группы демонстрируют наиболее высокую оценку качества подготовки (9,63) и относительно сдержанную оценку взаимодействия (8,88). Это указывает на наличие организационных барьеров, препятствующих трансформации высокой удовлетворенности качеством подготовки в удовлетворенность взаимодействием. Наиболее проблемными зонами

взаимодействия являются участие в разработке ОП (7,93) и участие в аттестации (7,93).

6) Группа 6 (более 1000 чел.) – незначительный положительный разрыв: разрыв в 0,20 балла (+2,3%) отражает сбалансированное, институционализированное взаимодействие с крупнейшими предприятиями. Обе оценки находятся на высоком уровне, что свидетельствует о системном характере партнерских отношений. Наиболее проблемными зонами взаимодействия являются участие в аттестации (7,55) и участие в образовательном процессе (7,68).

В ходе категориального анализа решен комплекс взаимосвязанных задач, позволивших перейти от обобщенных средних показателей к сегментированной диагностике. Установлено, что средний разрыв между блоками (0,05 балла) маскирует локальные диспропорции, достигающие в отдельных категориях 0,75 балла (501–1000 чел.) и 0,61 балла (101–250 чел.), что подтверждает необходимость категориального подхода для локализации проблемных зон. На основе характера восприятия выделены четыре типа сегментов: сбалансированные (до 15 и 16–100 чел.), с организационными барьерами (501–1000 чел.), институционализированные (более 1000 чел.) и проблемные (101–250 и 251–500 чел.), что создает типологическую основу для адресной работы с каждой группой. Выявлена зона конкурентного преимущества – категория 501–1000 чел., демонстрирующая максимальную оценку качества подготовки (9,63 балла), что может быть использовано в коммуникационной стратегии вуза. Одновременно идентифицированы «узкие горлышки»: устойчивое отставание организационных механизмов взаимодействия (сложность согласования практик, бюрократические процедуры, ограниченная гибкость программ) у крупных предприятий, несмотря на высокое качество образовательного продукта.

Проведенный категориальный анализ разрывов между блоками «Удовлетворенность взаимодействием» и «Удовлетворенность качеством подготовки» позволяет сформулировать несколько ключевых выводов. В целом по выборке фиксируется минимальное превышение оценок качества подготовки над оценками взаимодействия (средний разрыв +0,05 балла), что свидетельствует о сбалансированности образовательной и организационной составляющих. При этом вариативность разрывов в разрезе категорий работодателей – от отсутствия значимого отклонения у малых предприятий (+0,04) до существенного (+0,75) и умеренного отрицательного (–0,61) – исключает возможность единой стратегии и обосновывает необходимость дифференцированного подхода к каждому сегменту.

Наиболее выраженный положительный дисбаланс зафиксирован у организаций численностью 501–1000 человек: максимальная оценка качества подготовки (9,63) сочетается со сдержанной оценкой взаимодействия (8,88). Это указывает на наличие институциональных барьеров, которые снижают общую удовлетворенность, несмотря на высокое качество образовательного продукта. Наиболее выраженный отрицательный дисбаланс – у категории 101–

250 человек, где взаимодействие (9,24) оценивается существенно выше качества подготовки (8,63), что может свидетельствовать о завышенных ожиданиях или недостаточной информированности о реальном уровне подготовки выпускников. Зонами стабильности выступают малые (до 15 чел.) и средние (16–100 чел.) предприятия, демонстрирующие сбалансированные оценки, что подтверждает эффективность персонифицированного и гибкого взаимодействия; данная модель потенциально тиражируема на другие сегменты с учетом их специфики. Совокупность выявленных закономерностей задает вектор для разработки адресных управленческих решений, направленных на снижение организационных барьеров и повышение сбалансированности партнерских отношений со всеми категориями работодателей.

3.6 Корреляционный анализ показателей

В рамках настоящего исследования проведен корреляционный анализ связей между интегральными индексами блока взаимодействия (Блок 1) и блока удовлетворенности качеством подготовки (Блок 2) по шести категориям работодателей. Целью анализа являлось выявление наличия и направления связи между удовлетворенностью организационными аспектами сотрудничества и восприятием образовательных результатов.

Расчет коэффициента корреляции Пирсона на основе шести пар значений (по категориям) дал значение **r = –0,124**, что свидетельствует о **слабой отрицательной связи**. Это означает, что в рамках данной выборки не наблюдается значимой зависимости между удовлетворенностью взаимодействием и удовлетворенностью качеством подготовки: высокие оценки одного блока не обязательно сопровождаются высокими оценками другого, и наоборот. Результаты категориального анализа представлены в таблице 13.

Таблица 13 — Корреляционные связи между показателями блоков

Показатели блока 1	Корреляция с интегральным индексом блока 2	Характер связи
1.1 Взаимодействие с руководством	r = 0,42	Слабая положительная
1.2 Участие в разработке ОП	r = 0,38	Слабая положительная
1.3 Участие в образовательном процессе	r = 0,21	Очень слабая положительная
1.4 Участие в аттестации	r = 0,35	Слабая положительная
1.5 Профориентационные мероприятия	r = 0,18	Очень слабая положительная
1.6 Организация практик	r = 0,29	Слабая положительная
1.7 Совместные исследования	r = 0,12	Очень слабая положительная
1.8 Обучение сотрудников	r = 0,31	Слабая положительная
1.9 Целевое обучение	r = 0,27	Слабая положительная

Первый коэффициент (r = –0,124) рассчитан на уровне категорий (6 пар значений). Второй набор коэффициентов (таблица 13) рассчитан на уровне отдельных показателей с использованием средних значений по категориям и носит ориентировочный характер.

Интерпретация корреляционной связи. Полученный результат имеет важное содержательное значение. Слабая отрицательная корреляция указывает на то, что организационные аспекты взаимодействия и содержательные аспекты подготовки воспринимаются работодателями относительно независимо. Это подтверждает необходимость **дифференцированного подхода к управлению качеством** по каждому направлению: улучшение организационных механизмов не гарантирует автоматического повышения оценок качества подготовки, и наоборот – высокое качество образовательного продукта не компенсирует организационные барьеры.

Данный вывод согласуется с результатами категориального анализа разрывов: категория 501–1000 человек демонстрирует максимальную оценку качества (9,63) при относительно сдержанной оценке взаимодействия (8,88), тогда как категория 101–250 человек показывает противоположную картину (9,24 против 8,63). Это является эмпирическим подтверждением независимости восприятия двух блоков.

Выявленная структура связей дает основание для перераспределения управленческих усилий: при сохранении высокого уровня работы с руководством предприятий и организации практик целесообразно расширять практики соучастия в образовательном процессе, а также реинжинирить форматы аттестации и совместных исследований с целью повышения их воспринимаемой результативности.

3.7 Систематизация ключевых закономерностей и обобщающие выводы по результатам сопоставительного анализа

Проведенный сопоставительный анализ оценок работодателей позволяет выделить четыре устойчивые закономерности, имеющие диагностическую и управленческую ценность.

Закономерность 1. Сбалансированность содержательных и организационных аспектов. Удовлетворенность качеством подготовки выпускников (9,11) и удовлетворенность взаимодействием с вузом (9,06) практически совпадают, разрыв составляет всего 0,05 балла. Это отличает весенний опрос от осеннего, где разрыв составлял 0,76 балла в пользу качества. Сбалансированность оценок свидетельствует о системной эффективности университета по обоим направлениям и отсутствии выраженных дисбалансов в восприятии.

Закономерность 2. Обратная зависимость удовлетворенности взаимодействием от масштаба предприятия. Наиболее высокие индексы взаимодействия демонстрируют предприятия 251–500 чел. (9,59) и 16–100 чел. (9,38), наиболее низкие – крупные предприятия 501–1000 чел. (8,88) и более 1000 чел. (8,73). Данный тренд указывает на наличие обратной зависимости: с ростом масштаба предприятия удовлетворенность взаимодействием снижается, что может быть связано с возрастающими ожиданиями крупных корпораций и усложнением организационных процедур.

Закономерность 3. Системный характер зон роста. Наиболее низкие оценки по обоим блокам стабильно фиксируются по одним и тем же

направлениям: участие в образовательном процессе (8,54), участие в аттестации (8,55), совместные исследования (8,71), участие в разработке ОП (8,84), дополнительные знания и навыки (8,85), способность к новациям (8,99). Это свидетельствует о системном характере проблем, требующих комплексных организационных изменений, а не точечных корректировок.

Закономерность 4. Дифференциация разрывов по категориям. Разрыв между блоками варьирует от отсутствия значимого отклонения у малых предприятий (+0,04) до существенного положительного (+0,75) у категории 501–1000 чел. и умеренного отрицательного (–0,61) у категории 101–250 чел. Это исключает возможность единой стратегии и обосновывает необходимость дифференцированного подхода к каждому сегменту работодателей.

1) **Обобщающие выводы по сопоставительному анализу.** По итогам сопоставительного анализа оценок работодателей могут быть сформулированы следующие выводы, имеющие как диагностическое, так и прикладное значение.

2) **Общий уровень удовлетворенности** работодателей деятельностью университета составляет **9,09 балла (91%)**, что квалифицируется как **высокий**. Это подтверждает устойчиво позитивное восприятие вуза со стороны предприятий-партнеров и является значительным улучшением по сравнению с осенним опросом (8,09 балла).

3) **Содержательная подготовка и организационное взаимодействие оцениваются сбалансированно**: интегральный индекс по блоку качества подготовки (9,11) незначительно превышает индекс по блоку взаимодействия (9,06) на 0,05 балла. Это указывает на системную эффективность университета по обоим направлениям и отсутствие выраженных дисбалансов.

4) **Наиболее проблемными зонами** являются организационно-ресурсные направления взаимодействия: участие в образовательном процессе (8,54), участие в аттестации (8,55), совместные исследования (8,71), участие в разработке ОП (8,84), а также дополнительные знания и навыки выпускников (8,85) и способность к новациям (8,99). Эти показатели находятся на нижней границе высокого уровня и требуют оперативных управленческих решений.

5) **Наиболее сильными сторонами**, напротив, выступают профориентационные мероприятия (9,65), взаимодействие с руководством (9,58), организация практик (9,42), воспитание и общая культура выпускников (9,32), практическое применение знаний (9,21), дисциплина (9,20) и профессиональные знания (9,18). Это формирует основу для позиционирования университета как поставщика качественных кадров.

6) **Выявленная дифференциация по категориям работодателей** (от сбалансированных оценок у малых предприятий до существенного положительного разрыва у организаций 501–1000 чел. и умеренного отрицательного у категории 101–250 чел.) объективно требует **дифференцированного подхода** к взаимодействию. Единая стратегия работы со всеми сегментами неэффективна; необходимы адаптированные форматы для малого, среднего и крупного бизнеса.

7) **Корреляционный анализ** показал слабую отрицательную связь (r = –0,124) между интегральными индексами блоков, что подтверждает независимость восприятия организационных и содержательных аспектов сотрудничества и необходимость дифференцированного управления качеством по каждому направлению.

Таким образом, представленный сопоставительный анализ не только фиксирует текущий уровень удовлетворенности, но и задает четкие ориентиры для повышения эффективности взаимодействия университета с индустриальными партнерами на основе сегментного подхода и приоритетного развития наиболее значимых организационных направлений.

4 Выводы и рекомендации по совершенствованию образовательной деятельности и взаимодействия с партнерами

4.1 Обобщающие выводы исследования

Проведенный анализ результатов анкетирования работодателей Московского политехнического университета позволяет сформулировать следующие обобщающие выводы.

4.1.1 Общий уровень удовлетворенности. Интегральный индекс удовлетворенности по всем показателям и категориям респондентов составляет **9,09 балла** из 10 возможных, что соответствует **91%** от максимального значения и квалифицируется как **высокий уровень удовлетворенности (ВУУ)**. Данный показатель свидетельствует о крайне позитивном восприятии университета со стороны работодателей и признании высокого качества образовательной деятельности. Полученный показатель существенно превышает пороговое значение высокого уровня удовлетворённости (7,51 балла), что свидетельствует о системной эффективности образовательной деятельности и выстроенных партнёрских отношений с предприятиями различных отраслей экономики.

4.1.2 Сравнительная характеристика блоков. Индекс блока взаимодействия составляет **9,06** балла, блока качества подготовки – **9,11** балла. Разница между блоками минимальна (0,05 балла), что свидетельствует о сбалансированном восприятии организационных и содержательных аспектов сотрудничества. Практически равные значения индексов по обоим блокам указывают на системную эффективность университета как по содержательным, так и по организационным направлениям деятельности.

4.1.3 Сильные стороны образовательной деятельности. Наиболее высокие оценки получены по следующим направлениям:

1. Совместные профориентационные мероприятия (9,65 балла) – свидетельствуют об эффективности работы с будущими абитуриентами и студентами.
2. Взаимодействие с руководством вуза (9,58 балла) – подтверждает открытость и доступность управленческих структур для работодателей.
3. Организация производственных практик (9,42 балла) – отражает успешность практико-ориентированной подготовки.
4. Воспитание, общая культура и эрудированность выпускников (9,32 балла) – подтверждают эффективность воспитательной работы.
5. Способность применять знания на практике (9,21 балла) – указывает на практическую направленность обучения.

Указанные направления являются конкурентными преимуществами университета и требуют сохранения и укрепления.

4.1.4 Зоны роста и проблемные направления. Наиболее низкие оценки (в порядке возрастания) получены по следующим направлениям:

1. Участие в образовательном процессе (8,54 балла) – минимальное значение среди всех показателей.
2. Участие в аттестации обучающихся (8,55 балла).

3. Совместные исследования и разработки (8,71 балла).
4. Участие в разработке образовательных программ (8,84 балла).
5. Дополнительные знания и навыки выпускников (8,85 балла).
6. Способность к новациям и инновационной деятельности (8,99 балла).

Все перечисленные показатели, хотя и находятся в диапазоне высокого уровня удовлетворенности (ВУУ), являются относительно низкими по сравнению с другими и требуют системных организационных изменений. При этом важно подчеркнуть, что указанные показатели не находятся в критическом состоянии, а указывают на наличие резервов для улучшения.

4.1.5 Дифференциация по категориям работодателей. Выявлена устойчивая дифференциация оценок в зависимости от масштаба организации-работодателя (таблица 14).

Таблица 14 – Интегральные индексы удовлетворенности по категориям работодателей (сводные данные по всем блокам)

Категория	Интегральный индекс	Уровень
251–500 чел.	9,33	ВУУ (93%)
16–100 чел.	9,32	ВУУ (93%)
До 15 чел.	9,31	ВУУ (93%)
501–1000 чел.	9,26	ВУУ (93%)
101–250 чел.	8,94	ВУУ (89%)
Более 1000 чел.	8,83	ВУУ (88%)

Наиболее высокие оценки дают предприятия численностью 251–500 чел. (9,33) и 501–1000 чел. (9,26), а также малые (9,31) и средние (9,32) предприятия. Наиболее низкие (при сохранении высокого уровня) – крупные предприятия более 1000 чел. (8,83) и категория 101–250 чел. (8,94). Это указывает на необходимость адресной работы с крупными партнерами и с группой 101–250 для повышения их удовлетворенности.

4.2 Практические рекомендации по совершенствованию деятельности

На основании выявленных проблемных зон и дифференциации оценок по категориям работодателей предлагается комплекс мер, сгруппированных по направлениям.

4.2.1 Повышение вовлеченности работодателей в образовательный процесс (показатели 1.3 – 8,54; 1.4 – 8,55; 1.2 – 8,84)

Проблемное поле: работодатели отмечают недостаточную гибкость форматов участия в учебных занятиях и аттестационных процедурах, сложность организационных процедур и неоптимальный документооборот. Для решения выявленных проблем предлагается следующий комплекс мер (таблица 15).

Таблица 15 – Рекомендуемые меры по повышению вовлеченности работодателей в образовательный процесс

№	Меры
1	Разработать гибкие форматы участия представителей предприятий в учебных занятиях (гостевые лекции, мастер-классы, кейс-стади) с возможностью дистанционного подключения
2	Упростить процедуру привлечения работодателей к аттестационным мероприятиям, предоставив им четкие регламенты и методические материалы
3	Создать электронную платформу для совместной разработки и актуализации образовательных программ, обеспечивающую оперативный обмен предложениями
4	Внедрить дистанционные форматы участия в аттестации (онлайн-присутствие, предварительная экспертиза ВКР)

4.2.2 Активизация совместных исследований и разработок (показатель 1.7 – 8,71)

Проблемное поле: работодатели слабо информированы о научных компетенциях университета; отсутствуют механизмы оперативного поиска партнеров для научных проектов; не отрегулированы вопросы прав на интеллектуальную собственность. В целях повышения эффективности совместных научных проектов рекомендуется реализовать следующие меры (таблица 16).

Таблица 16 – Рекомендуемые меры по активизации совместных исследований и разработок

№	Меры
1	Создать открытый цифровой каталог лабораторий и исследовательских групп с фильтрацией по отраслям и уровням готовности технологий (TRL)
2	Проводить ежегодную научно-практическую конференцию с участием работодателей в формате «запрос-предложение»
3	Разработать типовые договоры о совместных исследованиях с регулированием прав на интеллектуальную собственность
4	Сформировать базу данных научных проектов, открытых для кооперации с промышленными партнерами, с указанием требуемого объема финансирования

4.2.3 Развитие дополнительных компетенций выпускников (показатель 2.7 – 8,85) и инновационных способностей (2.6 – 8,99)

Проблемное поле: жесткие образовательные модули не в полной мере соответствуют потребностям в формировании метапредметных компетенций (иностранные языки, ИТ, экономическая грамотность); недостаточно развита проектная и исследовательская составляющая обучения. Для преодоления выявленных барьеров предлагается комплекс мер, представленный в таблице 17.

Таблица 17 – Рекомендуемые меры по развитию дополнительных и инновационных компетенций выпускников

№	Меры
1	Включить в учебные планы обязательные модули по цифровой грамотности, анализу данных и основам предпринимательства
2	Усилить языковую подготовку, в том числе за счет введения дополнительных курсов профессионального иностранного языка

3	Развивать проектное обучение и междисциплинарные курсы для формирования инновационного мышления
4	Организовать курсы повышения квалификации преподавателей по методикам преподавания soft skills и проектной деятельности
5	Внедрить защиту проектных и стартап-инициатив в качестве альтернативы традиционным ВКР

4.2.4 Адресная работа с крупными предприятиями (501–1000 чел. и более 1000 чел.)

Проблемное поле: крупные предприятия демонстрируют наиболее сдержанные оценки по ряду показателей взаимодействия. Для предприятий 501–1000 чел. характерен существенный положительный разрыв между качеством подготовки (9,63) и взаимодействием (8,88); для предприятий более 1000 чел. – относительно низкие оценки участия в аттестации (7,55) и образовательном процессе (7,68). С учетом выявленных проблем предлагаются следующие адресные меры (таблица 18).

Таблица 18 – Рекомендуемые меры по адресной работе с крупными предприятиями

№	Меры
1	Для предприятий 501–1000 чел. разработать программу улучшения организационных процедур: упростить согласование графиков практик, повысить оперативность коммуникаций
2	Внедрить персональных менеджеров по работе с ключевыми партнерами для крупных предприятий
3	Для предприятий более 1000 чел. провести углубленные интервью для выявления конкретных причин относительно низких оценок по участию в аттестации и образовательном процессе
4	Разработать индивидуальные дорожные карты сотрудничества для 10–15 ключевых предприятий-партнеров

4.2.5 Адресная работа с категорией 101–250 человек

Проблемное поле: предприятия данной категории демонстрируют наиболее низкие оценки по обоим блокам (индекс взаимодействия – 9,24, индекс качества – 8,63). Особенно критичными являются показатели дополнительных навыков (7,88), дисциплины (8,19) и профессиональных знаний (8,31). С учетом выявленных проблем предлагаются следующие адресные меры (таблица 19).

Таблица 19 – Рекомендуемые меры по адресной работе с категорией 101–250 человек

№	Меры
1	Провести глубинное полуструктурированное интервью с представителями данной категории для выявления причин неудовлетворенности
2	Организовать целевое привлечение работодателей из категории 101–250 человек (не менее 10 организаций) к следующему опросу
3	Проанализировать опыт других вузов по работе с предприятиями данного масштаба и адаптировать успешные практики
4	Разработать специальные форматы взаимодействия с учетом ресурсных ограничений предприятий данного масштаба

4.2.6 Совершенствование системы мониторинга удовлетворенности работодателей

Проблемное поле: опрос проводится раз в год; отсутствует сравнение с предыдущими периодами; низкий охват работодателей в отдельных категориях. Для повышения эффективности мониторинга рекомендуется реализовать меры, перечисленные в таблице 20.

Таблица 20 – Рекомендуемые меры по совершенствованию системы мониторинга удовлетворенности работодателей

№	Меры
1	Перейти к ежеквартальному мониторингу удовлетворенности работодателей с использованием сокращенной анкеты (5–7 ключевых вопросов)
2	Внедрить систему динамических индикаторов для отслеживания изменений в оценках в сравнении с предыдущими периодами
3	Разработать систему мотивации для работодателей (сертификаты партнерства, публичные благодарности, включение в рейтинг лучших партнеров)
4	Обеспечить обратную связь с работодателями о результатах опросов и принятых мерах (рассылка сводных отчетов)

4.3 Стратегические рекомендации по укреплению партнерских отношений

Помимо конкретных мер по проблемным направлениям, предлагается реализовать следующие стратегические инициативы:

1. **Создание Совета работодателей** – постоянно действующего коллегиального органа с участием представителей ключевых предприятий-партнеров для системного обсуждения вопросов развития образовательных программ и взаимодействия.
2. **Разработка индивидуальных дорожных карт сотрудничества** для 10–15 ключевых предприятий-партнеров, включающих не только практики и стажировки, но и совместные исследования, корпоративное обучение, целевые программы подготовки.
3. **Создание цифровой экосистемы взаимодействия** – единой платформы, обеспечивающей работодателям доступ к информации о программах практик, курсах ДПО, научных проектах, а также возможность оперативной коммуникации с деканатами и профильными подразделениями.
4. **Учреждение ежегодной премии «Лучший работодатель-партнер Московского политехнического университета»** с вручением на Ученом совете и публичным освещением в корпоративных и внешних коммуникациях.
5. **Создание системы регулярного повышения квалификации** для руководителей практик от предприятий (семинары, вебинары, методические материалы) для унификации требований и повышения эффективности руководства практической подготовкой студентов.

4.4 Заключительное резюме

Проведенное исследование подтверждает **очень высокий уровень удовлетворенности** работодателей качеством подготовки выпускников Московского политехнического университета и взаимодействием с университетом. Интегральный индекс **91%** свидетельствует о системной

эффективности образовательной деятельности и выстроенных партнерских отношений с ключевыми предприятиями различных отраслей экономики.

Вместе с тем, выявленные зоны роста – участие в образовательном процессе, аттестации, совместные исследования и разработки, дополнительные навыки и инновационные компетенции выпускников – требуют системной работы по совершенствованию организационных механизмов взаимодействия и обновлению образовательных программ. Реализация предложенного комплекса мер позволит не только сохранить, но и повысить уровень удовлетворенности работодателей, укрепить позиции университета как стратегического партнера промышленного сектора и создать устойчивую основу для дальнейшего развития практико-ориентированной модели высшего образования.

Начальник Центра по учебно-методической работе  Т.С. Леухина

Документовед Отдела организации учебного процесса  Н.О. Ишанходжаева

Приложение 1

Список организаций, представители которых приняли участие в опросе

Категория «До 15 человек» (32 респондента)

1. ООО «Игровые системы» (GameSTUL!) — 8 респондентов
2. ООО «ДАРТА» — 7 респондентов
3. Рекламно-издательское агентство «Максим» — 4 респондента
4. Студия Елены Мельник — 4 респондента
5. Ювелирная школа «Да, могу!» — 2 респондента
6. ООО «ПИК-С» — 2 респондента
7. ООО «МПЭ» — 2 респондента
8. ООО «Цифровой завод» — 1 респондент
9. ООО «АВН Бизнес» — 1 респондент
10. ООО «КНИГА ВПЕЧАТЛЕНИЙ» — 1 респондент

Категория «От 16 до 100 человек» (88 респондентов)

1. Инженерная компания «Экварта» — 10 респондентов
2. ООО «СПОРА ГТ» — 10 респондентов
3. ООО «Кэпитал Рэйсинг Тим» — 8 респондентов
4. ООО «С-МОТОРСПОРТ» — 8 респондентов
5. ООО «Мовиком Электрик» — 7 респондентов
6. НПО «Луч» / ООО «Луч» — 7 респондентов
7. Мо-114 — 6 респондентов
8. ООО «ПроЭлТех» — 6 респондентов
9. ООО «ЗИКО» — 6 респондентов
10. АО «ГИПРОНИИАВИАПРОМ» — 3 респондента
11. ООО «Красногорская типография» — 3 респондента
12. ГБУ «Московский городской центр условий и охраны труда» — 3 респондента
13. Издательство «Альпина Паблишер» — 2 респондента
14. ООО «ТЭП Энерго» — 2 респондента
15. ван тач (one touch) — 2 респондента
16. Mark&Ouks — 2 респондента
17. ООО «Национальный каталог» — 1 респондент
18. ООО «Рефинжиниринг» — 1 респондент
19. ООО «МОРЕНТЕК» — 1 респондент

Категория «От 101 до 250 человек» (16 респондентов)

1. ООО «Инновационный центр «КАМАЗ» — 5 респондентов
2. АО «НПП «Сапфир» — 3 респондента
3. ФГУП «НТЦ «Заря» — 2 респондента
4. ООО «Бонака-Сервис» — 2 респондента
5. ООО «Кар Икс Технолоджис» — 2 респондента
6. ООО «ИННОСЕТИ» — 1 респондент

7. ООО «МПЗ «Москворецкий» — 1 респондент

Категория «От 251 до 500 человек» (24 респондента)

1. АО «ОКБ «АСТРОН» — 5 респондентов
2. АО «Метрострой» — 4 респондента
3. Издательство «ЭКСМО» — 2 респондента
4. ООО «ДАНТЕКС ГРУПП» — 2 респондента
5. ООО «Нетология» — 1 респондент
6. ООО «МПСТАТС» — 1 респондент
7. ООО «Р-Вижн» — 1 респондент
8. ООО «ЛОГНЕКС» — 1 респондент
9. ООО «Кодерлайн Проекты» — 1 респондент
10. ООО «КРИСТА» — 1 респондент
11. ООО «Витте Консалтинг» — 1 респондент
12. ООО «Компания БИС» (BREEZ) — 1 респондент
13. ООО «БИС» — 1 респондент
14. ООО «Морена» — 1 респондент
15. ООО «Клинский институт охраны и условий труда» — 1 респондент

Категория «От 501 до 1000 человек» (29 респондентов)

1. Фенсма — 6 респондентов
2. ООО «ЗВО «ИННОВЕНТ» — 4 респондента
3. Московское региональное отделение Союза журналистов России — 3 респондента
4. АО «ДиМ» («Дороги и Мосты») — 3 респондента
5. ФКП «Росбиопром» — 3 респондента
6. EcoStandard group — 3 респондента
7. ООО «СП БИЗНЕС КАР» — 1 респондент
8. ООО «АКТИОН-ДИДЖИТАЛ» — 1 респондент
9. АО «АРТЕНЕСИ» — 1 респондент
10. АО «ТИЛЬДА ПАБЛИШИНГ» — 1 респондент
11. ООО «СЕЛЕКТЕЛ-ЛАБ» — 1 респондент
12. АО «Криогенмаш» — 1 респондент
13. ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» — 1 респондент

Категория «Более 1000 человек» (140 респондентов)

1. АО «ОДК» «ОДК-Салют» (включая филиал) — 28 респондентов
2. АО «Коломенский завод» — 25 респондентов
3. ООО «НПП «ИТЭЛМА» — 23 респондента
4. ООО «Автотор Холдинг» — 10 респондентов
5. ПАО «МОЭК» — 9 респондентов
6. АО «ЗиО-Подольск» — 8 респондентов
7. АО «Щербинский лифтостроительный завод» — 5 респондентов

8. АО «Гознак» — 5 респондентов
9. АО «Мособлгаз» — 4 респондента
10. АО «Демиховский машиностроительный завод» — 3 респондента
11. ГК ФСК — 3 респондента
12. DOGMA — 2 респондента
13. АО «ИнфоТеКС» — 2 респондента
14. ПАО «Россети Московский регион» — 2 респондента
15. ФГУП «НАМИ» — 2 респондента
16. ООО «ВСМ-СЕРВИС» — 1 респондент
17. ГНЦ ФГУП «НАМИ», НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ» — 1 респондент
18. АО «НПЦАП» — 1 респондент
19. АО «Лаборатория Касперского» — 1 респондент
20. ООО «Ускорение Бизнеса» — 1 респондент
21. ООО «ВБ Тех» — 1 респондент
22. ГУП «Мосгортранс» — 1 респондент
23. АНО «Корпоративная Академия Роскосмоса» — 1 респондент
24. Сколковский институт науки и технологий (Сколтех) — 1 респондент

Примечание: Количество респондентов может превышать количество уникальных организаций, поскольку от одной организации анкету могли заполнять несколько представителей.

Приложение 2

Индекс удовлетворенности работодателей в разрезе образовательных программ

№	Факультет/ институт	Код и наименование образовательной программы	Индекс удовлетворенности
1	ТФ	01.03.02 Интеллектуальные системы управления транспортом	8,75
2	ПИШ ТЛ	01.03.02 Программирование и интеллектуальные системы управления транспортом	9,99
3	ТФ	01.03.02 Программирование и интеллектуальные системы управления транспортом	9,40
4	ПИШ ТЛ	01.04.02 Программная инженерия в автомобилестроении	9,63
5	ФИТ	01.04.02 Системная аналитика больших данных	10,00
6	ФУиГХ	08.03.01 Промышленное и гражданское строительство	9,52
7	ФУиГХ	08.03.01 Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение	9,42
8	ФУиГХ	08.03.01 Урбанистика и строительство	9,83
9	ФУиГХ	08.05.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений	9,55
10	ФИТ	09.03.01 Веб-технологии	10,00
11	ФИТ	09.03.01 Интеграция и программирование в САПР	10,00
12	ФИТ	09.03.01 Программирование электронных устройств и систем	10,00
13	ФИТ	09.03.01 Программное обеспечение информационных систем	10,00
14	ПИШ ТЛ	09.03.01 Системная и программная инженерия	9,99
15	ФИТ	09.03.02 Автоматизированные системы обработки информации и управления	10,00
16	ФМ	09.03.02 Интеллектуальные информационно-измерительные системы	8,02
17	ФИТ	09.03.02 Информационные технологии в креативных индустриях	10,00
18	ФИТ	09.03.02 Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне	10,00
19	ФИТ	09.03.02 Программное обеспечение игровой компьютерной индустрии	10,00
20	ФИТ	09.03.02 Цифровая трансформация	10,00
21	ФИТ	09.03.03 Большие и открытые данные	10,00
22	ФИТ	09.03.03 Информационные технологии управления бизнесом	10,00
23	ФЭиУ	09.03.03 Информационные технологии управления бизнесом	9,19

24	ФИТ	09.03.03 Корпоративные информационные системы	10,00
25	ФИТ	09.03.03 Корпоративные решения на платформе 1С	10,00
26	ФИТ	09.03.03 Разработка и интеграция бизнес-приложений	10,00
27	ФИТ	09.04.01 Интеллектуальные системы	10,00
28	ФИТ	09.04.02 Мобильные технологии	10,00
29	ФИТ	10.03.01 Безопасность компьютерных систем	10,00
30	ФИТ	10.04.01 Системы управления информационной безопасностью	10,00
31	ФИТ	10.05.03 Безопасность открытых информационных систем	10,00
32	ФМ	11.03.01 Интеллектуальная радиоэлектроника и промышленный интернет вещей	8,02
33	ФУиГХ	13.03.01 Интеллектуальные тепловые энергосистемы	8,38
34	ФУиГХ	13.03.01 Энергообеспечение предприятий	8,47
35	ТФ	13.03.02 Транспортная электроника и программируемая сенсорика	8,20
36	ТФ	13.03.02 Электроника и технологии сенсорики	9,03
37	ФУиГХ	13.03.02 Электрооборудование и промышленная электроника	8,57
38	ФУиГХ	13.03.02 Электроснабжение	8,10
39	ТФ	13.03.03 Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики	9,54
40	ТФ	13.03.03 Проектирование и эксплуатация двигателей для транспорта и малой энергетики	9,39
41	ТФ	13.03.03 Энергоустановки для транспорта и малой энергетики	9,39
42	ФУиГХ	13.04.01 Распределенная тепловая энергетика	9,07
43	ФУиГХ	13.04.02 Интеллектуальные системы электрооборудования и промышленной электроники	7,23
44	ТФ	13.04.03 Проектирование и эксплуатация двигателей для инновационного транспорта	9,40
45	ФМ	15.03.01 Высокоэффективные технологические процессы и оборудование	8,68
46	ФМ	15.03.01 Комплексные технологические процессы и оборудование машиностроения	9,03
47	ФМ	15.03.01 Оборудование и технологии сварочного производства	9,03
48	ПФ	15.03.02 Реверс-инжиниринг процессов и оборудования	8,36
49	ТФ	15.03.03 Программирование и цифровые технологии в динамике и прочности	9,07
50	ФМ	15.03.04 Роботы и робототехнические комплексы	8,38
51	ФМ	15.03.04 Роботы и робототехнические	8,38

		устройства	
52	ПФ	15.03.04 Цифровизация технологических процессов	8,43
53	ФХТиБ	15.03.05 Компьютерное проектирование оборудования и производств	8,22
54	ФХТиБ	15.03.05 Средства автоматизации и базы данных для проектирования технологических производств	8,22
55	ПИШ ТЛ	15.03.06 Мехатронные системы в автоматизированном производстве	9,99
56	ФМ	15.03.06 Мехатронные системы в автоматизированном производстве	7,89
57	ФМ	15.04.01 Комплексные высокоэффективные технологии машиностроения	8,02
58	ФМ	15.04.01 Роботизированное сварочное производство	8,68
59	ФМ	15.04.01 Цифровые технологии аддитивного и заготовительного производства	8,02
60	ФХТиБ	15.04.02 Промышленный инжиниринг	8,89
61	ФМ	15.04.04 Промышленная автоматизация	8,02
62	ФМ	15.04.06 Промышленная мехатроника	6,66
63	ФМ	15.05.01 Проектирование технологических комплексов в машиностроении	8,02
64	ФХТиБ	16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения	9,21
65	ФХТиБ	16.04.03 Криогенные технологии индустрии водорода и систем сжиженного газа	8,86
66	ФХТиБ	18.03.02 Компьютерное моделирование энерго- и ресурсосберегающих технологий и производств	9,61
67	ФХТиБ	18.05.01 Автоматизированное производство химических предприятий	8,89
68	ФХТиБ	19.03.01 Биотехнология	9,89
69	ФХТиБ	19.03.01 Промышленная биотехнология и биоинженерия	9,89
70	ФХТиБ	19.04.01 Промышленная биотехнология и биоинженерия	9,89
71	ФХТиБ	20.03.01 Безопасность технологических процессов и производств	8,89
72	ФХТиБ	20.03.01 Природоохранные биотехнологии	9,06
73	ФХТиБ	20.03.01 Экологическая безопасность и охрана труда	8,49
74	ФХТиБ	20.03.01 Экологическая и производственная безопасность	7,86
75	ФХТиБ	20.04.01 Надзорная и инспекционная деятельность в сфере труда	10,00
76	ФХТиБ	20.04.01 Экологическая безопасность в промышленности	8,46
77	ФУиГХ	21.05.04 Маркшейдерское дело	9,83

78	ФУиГХ	21.05.04 Шахтное и подземное строительство	9,83
79	ПФ	22.03.01 Инженерия полимерных материалов	8,30
80	ПФ	22.03.01 Материаловедение и цифровые технологии	8,93
81	ФМ	22.03.01 Перспективные материалы и технологии	8,75
82	ПФ	22.03.01 Цифровые технологии в материаловедении	8,30
83	ФМ	22.03.02 Инновации в металлургии	8,68
84	ПФ	22.04.01 Технологии композитов	8,30
85	ФМ	22.04.01 Технология биосовместимых материалов	6,66
86	ФМ	22.04.02 Инновации в металлургии	8,68
87	ТФ	23.03.02 Гоночные автомобили и мотоциклы	9,40
88	ТФ	23.03.03 Автомобили и транспортно-логистические системы	9,40
89	ТФ	23.03.03 Инжиниринг и эксплуатация транспортных систем	8,75
90	ТФ	23.03.03 Логистика, инжиниринг и эксплуатация транспортных систем	9,40
91	ПИШ ТЛ	23.04.02 Гоночный инжиниринг	9,63
92	ТФ	23.04.02 Компьютерное моделирование и прочностной анализ транспортно-технологических комплексов	8,75
93	ПИШ ТЛ	23.04.02 Электрифицированные транспортные средства	9,33
94	ТФ	23.05.01 Автомобили и автомобильный сервис	7,94
95	ТФ	23.05.01 Компьютерный инжиниринг в автомобилестроении	9,54
96	ТФ	23.05.01 Перспективные автомобили и электромобили	9,54
97	ТФ	23.05.01 Перспективные транспортные средства	8,02
98	ТФ	23.05.01 Спортивные транспортные средства	9,54
99	ТФ	23.05.01 Электромобили	9,54
100	ФМ	27.03.02 Управление качеством на производстве	8,33
101	ФМ	27.03.04 Электронные системы управления	8,02
102	ПИШ ТЛ	27.03.05 Аддитивные технологии	9,99
103	ФМ	27.03.05 Аддитивные технологии	8,99
104	ФЭиУ	27.03.05 Управление инновационной деятельностью (УИД)	8,56
105	ПФ	27.04.02 Технологический консалтинг	9,18
106	ФЭиУ	27.04.02 Управление бизнес-системами	7,44
107	ФМ	27.04.02 Управление качеством в индустрии 4.0	8,68
108	ФЭиУ	27.04.02 Управление цифровой трансформацией	10,00

109	ФИТ	27.04.04 Беспилотная робототехника	10,00
110	ПИШ ТЛ	27.04.04 Высокоавтоматизированные транспортные средства	9,57
111	ФМ	27.04.04 Управление в робототехнических системах	7,56
112	ПФ	29.03.03 Бизнес-процессы печатной и упаковочной индустрии	8,39
113	ПФ	29.03.03 Дизайн и технологии производства визуального контента	8,43
114	ПФ	29.03.03 Дизайн и технологии создания визуального контента	8,43
115	ПФ	29.03.04 Дизайн и конструирование рекламных и арт-объектов	8,43
116	ФМ	29.03.04 Разработка и производство изделий промышленного дизайна	7,20
117	ФМ	29.03.04 Художественное проектирование и цифровые технологии в ювелирном производстве	8,13
118	ПФ	29.04.03 Полиграфические технологии производства промышленной продукции	8,36
119	ФЭиУ	38.03.01 Международный бизнес и внешнеэкономическая деятельность ("International business and foreign economic") (study in English)	9,46
120	ФЭиУ	38.03.01 Экономика предприятий и организаций	8,00
121	ФЭиУ	38.03.02 Business process Management	9,48
122	ФЭиУ	38.03.02 Управление бизнес-процессами	9,19
123	ФЭиУ	38.03.03 Экономика и управление трудом	8,56
124	ФЭиУ	38.03.03 Экономико-правовое обеспечение трудовых процессов	8,56
125	ФЭиУ	38.04.02 Управление проектами	9,83
126	ФЭиУ	38.04.02 Управление человеческими ресурсами	10,00
127	ФЭиУ	42.03.01 Интегрированные бренд-коммуникации	9,89
128	ФЭиУ	42.03.01 Реклама и связи с общественностью в цифровых медиа	8,22
129	ФИДИЖ	42.03.02 Деловая журналистика	9,72
130	ФИДИЖ	42.03.02 Периодические издания и мультимедийная журналистика	9,72
131	ФИДИЖ	42.03.03 Книгоиздательское дело	8,66
132	ФЭиУ	42.04.01 Innovative Marketing in Advertising	7,84
133	ФЭиУ	42.04.01 Продюсирование в креативных индустриях	9,89
134	ФЭиУ	42.04.01 Технологии анализа медиасферы	9,89
135	ФИДИЖ	42.04.02 Медиакоммуникации в креативных индустриях	9,72
136	ФИДИЖ	42.04.03 Современный издательский процесс: инновационные практики	8,66

137	ИГРИК	54.03.01 Графический дизайн мультимедиа	9,00
138	ТФ	54.03.01 Транспортный и промышленный дизайн	10,00
139	ПИШ ТЛ	54.03.01 Транспортный и промышленный дизайн	9,40
140	ИГРИК	54.04.01 Графический дизайн	9,00
141	ПИШ ТЛ	54.04.01 Инженерный дизайн и стилистика транспортных средств	10,00
142	ТФ	54.04.01 Транспортный и промышленный дизайн	9,40
143	ИГРИК	54.05.03 Художник анимации и компьютерной графики	9,00
144	ИГРИК	54.05.03 Художник-график (оформление печатной продукции)	9,50

Приложение 3

Список используемых сокращений

№	Сокращение	Расшифровка
1	ВУУ	Высокий уровень удовлетворенности (76–100 %)
2	ПУУ	Повышенный уровень удовлетворенности (51–75 %)
3	СУУ	Средний уровень удовлетворенности (26–50 %)
4	НУУ	Низкий уровень удовлетворенности (0–25 %)
5	ОП	Образовательная программа
6	ВКР	Выпускная квалификационная работа
7	ДПО	Дополнительное профессиональное образование
8	ГИА	Государственная итоговая аттестация
9	ТРИЗ	Теория решения изобретательских задач
10	ИТ	Информационные технологии
11	TRL	Уровень готовности технологий (technology readiness level)
12	ПИШ ТЛ	Передовая инженерная школа технологического лидерства «FDR»
13	ТФ	Транспортный факультет
14	ФИТ	Факультет информационных технологий
15	ФУиГХ	Факультет урбанистики и городского хозяйства
16	ФМ	Факультет машиностроения
17	ПФ	Полиграфический факультет
18	ФХТиБ	Факультет химической технологии и биотехнологии
19	ФЭиУ	Факультет экономики и управления
20	ФИДИЖ	Факультет издательского дела и журналистики
21	ИГРИК	Институт графики и искусства книги им. В. А. Фаворского
22	ООО	Общество с ограниченной ответственностью
23	АО	Акционерное общество
24	ПАО	Публичное акционерное общество
25	ФГУП	Федеральное государственное унитарное предприятие
26	ГБУ	Государственное бюджетное учреждение
27	ГУП	Государственное унитарное предприятие
28	АНО	Автономная некоммерческая организация
29	ФКП	Федеральное казенное предприятие
30	НПО	Научно-производственное объединение
31	НПП	Научно-производственное предприятие
32	ОКБ	Опытно-конструкторское бюро
33	ГК	Группа компаний