Представлены результаты предварительного анализа данных, собранных по результатам опросов выпускников, поступавших на факультет ФПМИ на направления бакалавриата с 2008 по 2015 годы, и закончивших обучение через 4 года (для обучавшихся в магистратуре через 6 лет) с момента их поступления.

Данные для исследования собирались в период с октября 2020 года по май 2021 года.

В Таблице 1 указано число выпускников бакалавриата соответствующего года набора, количество и процент участвующих в опросе. Те участвующие в опросе выпускники, которые после окончания бакалавриата поступали и учились в магистратуре на факультете, давали ответы относительно своего обучения и в бакалавриате и в магистратуре. Из сторонних студентов, поступивших в магистратуру на факультете, в опросе участвовал только один выпускник.

Таблица 1

	Группы	**Год набора в бакалавриат**	**Выпуск**	**Участвовали в опросе**	**Процент участвующих**
1	ПМ-8х	2008	96	17	17,7
2	ПМ-9х	2009	60	20	33,3
3	ПМ-0х	2010	60	17	28,3
4	ПМ(И)-1х	2011	61	13	21,3
5	ПМ(И)-2х	2012	80	28	35
6	ПМ(И)-3х	2013	73	21	28,8
7	ПМ(И)-4х	2014	68	20	29,4
8	ПМ(И)-5х	2015	59	9	15,3
9	Анонимно			9	
	Итого		**557**	**154**	**27,6**

Из Таблицы видно, что по различным потокам средний процент участвующих в опросе колеблется от 15 до 33 процентов, всего в опросе участвовало 154 из 557 выпускника (из них 9 выпускников предпочли отвечать анонимно), что составляет 27,6%. Данный процент, а также охват выпускников восьми потоков говорит о достаточно высокой репрезентативности выборки. В Таблице 2 указаны организации, где работают (работали) более 3-х выпускников (из числа 144 выпускников, предоставивших сведения о своих местах работы).

Таблица 2

	Организация	**Общее число работающих (работавших) выпускников в организации**
1	ЦФТ	17
2	НГТУ	16
3	Сбербанк (Сбер)	9
4	2GIS	7
5	С7 информационные технологии	7
6	Movavi	6
7	ФИС	5
8	Барс Груп	4
9	Новотелеком	4
10	Mail.ru Group	4
11	Тензор	3
12	N1	3
13	Яндекс	3
14	ИНГГ СО РАН	3
15	Dasha.AI	3
16	СКБ Контур	3

В Таблице 3 указаны категории программного обеспечения, на разработке которого специализируются организации, где работают (работали) выпускники.

Таблица 3

	Категория программного обеспечения	**Число работающих (работавших)**
1	ПО для финансового сектора, управления, аудита	25
2	Разработка сайтов, интернет-сервисов и онлайн-медиа, телевиз. контента	14
3	ПО для банковской и финансовой деятельности	13
4	Разработка и использование ПО в образовательной деятельности	12
5	Разработка компьютерных игр	9
6	Телекомуникация, микропроцессоры, системы связи, ЦОД	9
7	Наукоемкое ПО	5
8	Продажа компьютеров, ремонт и обслуживания оборудования, администрирование ПО	4
9	Интеллектуальная обработка данных	3
10	Разработка и использование ПО в рекламнной сфере	3
11	ГИС	3
12	Разработка и использование ПО в промышленном секторе	3
13	Информационная безопасность	1
14	Разработка программного обеспечения различного назначения (без какой-либо специализации)	44

Замечание. В общей сложности выпускниками указано более 180 организаций, где они работали (работают).

Таблица 4 содержит сведения о должностях, на которых в настоящее время работают выпускники, принявшие участие в опросе.

Таблица 4

	Должности	**Число работающих**
1	Инженер, программист, разработчик	103
2	Руководящие должности	11
3	Преподаватель, научный сотрудник	9
4	Аналитик, Data Scientist	8
5	Специалист по сопровождению	3

Отвечая на вопрос о направлениях производственной деятельности, в которых они специализируются (можно было указать несколько направлений), выпускники дали ответы, сведенные в Таблице 5.

Таблица 5

	Направление деятельности (специализация)	**Количество выпускников, указавших данное направление**
1	Проектирование и разработка программного обеспечения	124
2	Web-разработка и дизайн	38
3	Data-science и анализ данных	27
4	Тестирование программного обеспечение и QA	21
5	Менеджмент в сфере IT	17
6	Системное администирование, виртуализация	10
7	Численное моделирование физико-химических процессов	9

8	Финансовый учет и планирование	9
9	Фундаментальные научные исследования	9
10	Информационная безопасность	6
11	Построение и обслуживание компьютерных сетей	6

Перечисляя технологии, которыми они владеют, выпускники, участвовавшие в опросе, указали список более чем из 150 технологий. Перечень наиболее востребованных технологий у выпускников показан в виде диаграммы на рис.1

Указанные выпускниками технологии, объединенные в более крупные группы, представлены в Таблице 6.

Таблица 6

	Группа технологий	**Количество упоминаемых технологий в группе**
1	Языки программирования и библиотеки	71
2	СУБД и средства разработки баз данных	62
3	Средства Web-программирование	57
4	Средства мобильного программирования	43
5	Системы для совместной разработки и контроля версий	36
6	Операционные системы, системы виртуализации	29
7	Продукты Microsoft	23
8	Средства машинного обучения и анализа данных	15
9	Прикладные системы различного назначения	13
10	Языки разметки и описания	5
11	Обобщенные технологии	56
12	Прочий софт	35

На рис. 2-3 представлены дисциплины учебного плана, которые, по отзывам выпускников, являются наиболее полезными для их производственной деятельности, и, наоборот, которые получили негативную оценку.

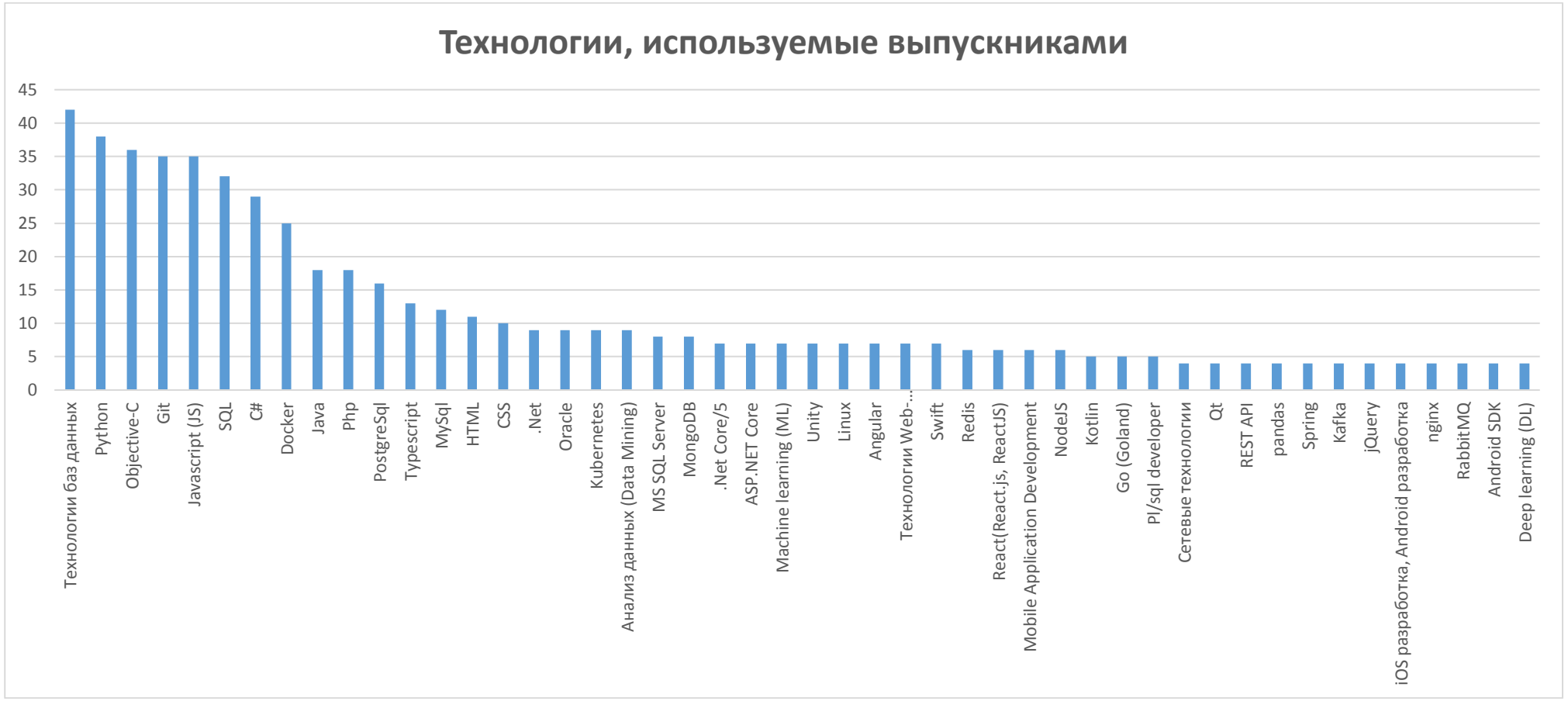

Рис.1. Перечень наиболее востребованных технологий у выпускников

Рис.2. Проранжированный список наиболее востребованных дисциплин учебного плана по отзывам выпускников

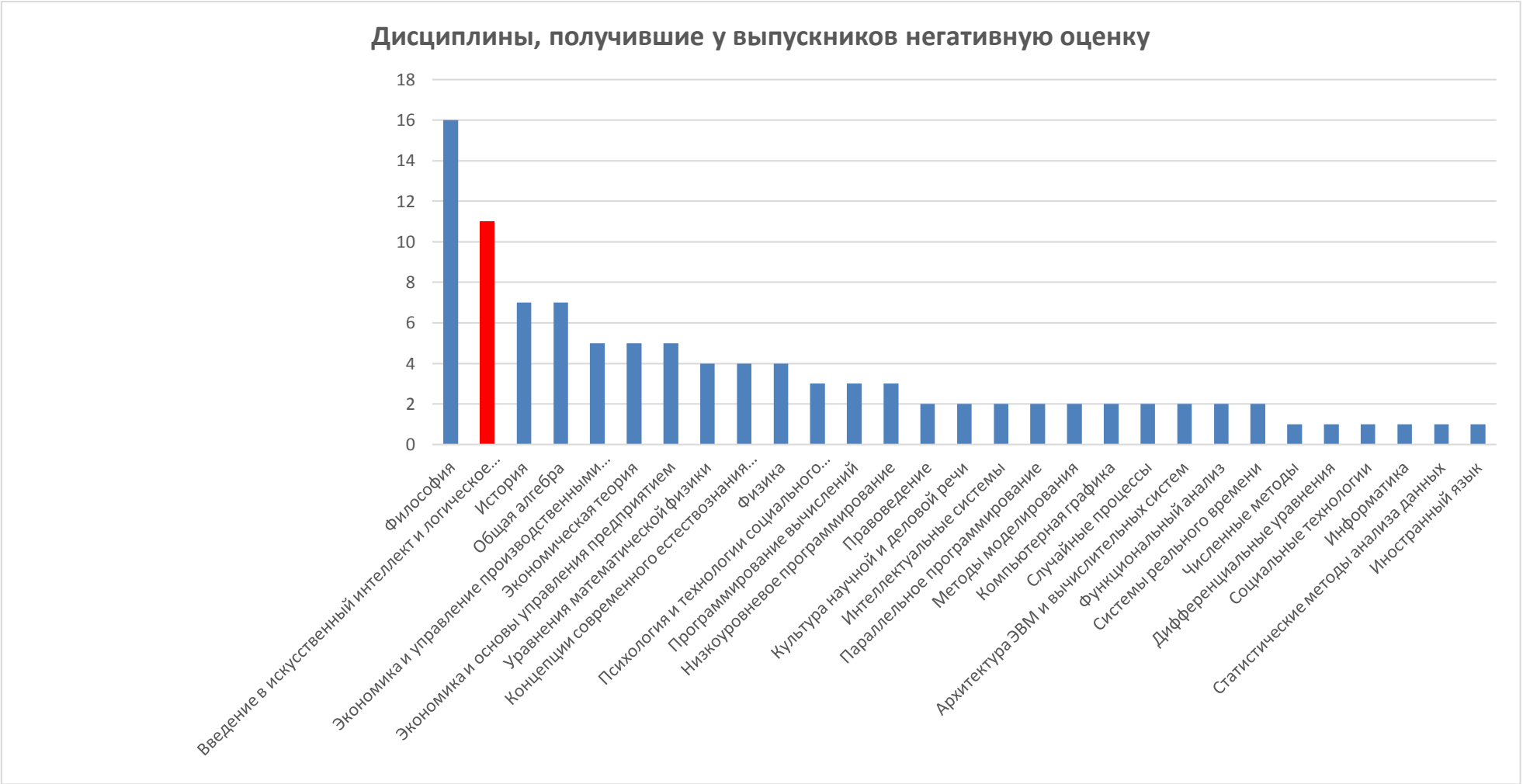

Рис.3. Проранжированный список дисциплин учебного плана, получивших у выпускников негативную оценку