

СПб ГУТ)))	МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» (СПбГУТ)
	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА
	Тестирование остаточных знаний обучающихся

УТВЕРЖДАЮ
Ректор СПбГУТ


Р.В. Киричек
« 9 » 2024 г.

ОТЧЕТ

ТЕСТИРОВАНИЕ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

II семестр 2023/2024 учебного года

Санкт-Петербург
2024

Оглавление

1. Общие положения	3
2. Методика проведения тестирования	6
3. Результаты тестирования.....	9
Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование	9
Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника	11
Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии	13
Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия	22
Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.....	26
Направление подготовки 11.03.01 Радиотехника.....	28
Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.....	31
Направление подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	47
Направление подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника.....	48
Направление подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии	50
Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.....	51
Направление подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.....	54
Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент	56
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика	58
Направление подготовки 41.03.01 Зарубежное регионоведение.....	61
Направление подготовки 42.03.01 Реклама и связи с общественностью	63
Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии	67
Направление подготовки 09.04.04 Программная инженерия	68
Направление подготовки 10.04.01 Информационная безопасность.....	70
Направление подготовки 11.04.01 Радиотехника.....	71
Направление подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.....	73
Направление подготовки 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.....	75
Направление подготовки 11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи	77
4. Выводы	80
5. Предложения.....	91

1. Общие положения

Согласно положению о проверке остаточных знаний, утвержденном ректором университета 01.03.2023 и в соответствии с планом тестирования остаточных знаний на 2023/2024 учебный год, утвержденным ректором университета 03.10.2023 г. и графиком тестирования остаточных знаний на 2 семестр 2023/2024 учебный год, утвержденным первым проректором – проректором по учебной работе 21.02.2024 г., в период с 26 февраля по 16 марта 2024 г. было проведено тестирование остаточных знаний обучающихся.

Целями тестирования является мониторинг степени сформированности компетенций по образовательным программам, качества преподавания учебных дисциплин на основе объективной оценки учебных достижений обучающихся университета.

Всего было проведено тестирование по 10 УГСН, 23 направлениям подготовки, 37 образовательным программам и по 77 дисциплинам, изучаемыми под руководством 88 преподавателей.

Перечень дисциплин, по которым проводилось тестирование, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень дисциплин

№ п/п	Код и наименование направления подготовки		Наименование дисциплины
1.	05.03.06	Экология и природопользование	Биология
			Биоразнообразие
			Иностранный язык
2.	09.03.01	Информатика и вычислительная техника	Теория телетрафика
			Теория и практика помехоустойчивого кодирования
3.	09.03.02	Информационные системы и технологии	Основы теории сложных систем
			Теория информации, данные, знания
			Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
			Безопасность информационных технологий и систем
			Алгоритмы и структуры данных

			Введение в кибербезопасность
			Управление данными
			Информатика
			Методы графического дизайна
			Начертательная геометрия
			Дискретная математика
			Философия
			Правоведение
			Иностранный язык
4.	09.03.04	Программная инженерия	Логическое и функциональное программирование
			Программирование устройств и приложений кибер-физических систем
			Высшая математика
			Иностранный язык
5.	10.03.01	Информационная безопасность	Математические основы защиты информации
			Безопасность беспроводных локальных сетей
			Физика
6.	11.03.01	Радиотехника	Радиопередающие устройства
			Радиотехнические системы
7.	11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Электропитание устройств и систем телекоммуникаций
			Цифровые видеоинформационные системы
			Основы обработки изображений в видеоинформационных системах
			Звуковое вещание
			Прикладные пакеты моделирования
			Сети связи и системы коммутации
			Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей
			Основы IP-коммуникаций
			Технологии программирования
			Микропроцессорные устройства
			Цифровые системы передачи
			Сети связи пятого поколения (5G)
			Протоколы, сервисы и услуги в IP-сетях
			Проектирование гетерогенных сетей
			Высокоскоростные оптические системы связи для транспортных сетей и сетей доступа

			Проектирование, строительство и техническая эксплуатация волоконно-оптических и проводных систем связи
			Основы криптографии с открытыми ключами
			Дискретная математика
			Высшая математика
			Физика
			Теоретические основы радиотехники
			Теория электрической связи
			Схемотехника
			Организация и управление предприятиями
			Иностранный язык
8.	11.03.03	Конструирование и технология электронных средств	Материалы электронной техники
9.	11.03.04	Электроника и нанoeлектроника	Современные методы моделирования при проектировании и конструировании электронных устройств
10.	12.03.04	Биотехнические системы и технологии	Основы телемедицины
11.	15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств	Нейросетевые технологии
			Маркетинг информационных услуг
			Основы интернет-технологий
			Цифровые устройства автоматики
12.	27.03.04	Управление в технических системах	Транспортная логистика
13.	38.03.02	Менеджмент	Маркетинг
14.	38.03.05	Бизнес-информатика	Дискретная математика
			Организационная психология
			Экономико-математические методы и модели
			Web-девелопмент и web-дизайн в электронном бизнесе
			Основы цифровой трансформации
15.	41.03.01	Зарубежное регионоведение	Политическая география стран региона
			Всемирная история
			Протокол и деловой этикет
16.	42.03.01	Реклама и связи с общественностью	Культурология
			Социология
			Персональная эффективность и тайм-менеджмент
			Иностранный язык

17.	09.04.02	Информационные системы и технологии	Модели информационных процессов и систем
18.	09.04.04	Программная инженерия	Сети связи для цифровой экономики
19.	10.04.01	Информационная безопасность	Защита облачных вычислений и телекоммуникаций
20.	11.04.01	Радиотехника	Технологии радиосвязи с беспилотными объектами
21.	11.04.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Оптоинформационные технологии в телекоммуникациях Волноводы и объемные резонаторы СВЧ
22.	10.05.02	Информационная безопасность телекоммуникационных систем	Теоретические основы компьютерной безопасности Защита в операционных системах
23.	11.05.04	Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи	Компоненты электронной техники Основы деловых коммуникаций Военно-политическая работа в Вооружённых Силах РФ

2. Методика проведения тестирования

Тестирование проводилось в соответствии с графиком тестирования, разработанным на основе утвержденного плана тестирования.

Проверка остаточных знаний проходила в форме компьютерного тестирования.

К тестированию привлекались студенты, в полном объеме освоившие дисциплину.

Количество студентов, участвовавших в тестировании, приведено в таблице 2 и таблице 3, а также на рисунке 1.

Таблица 2 – Количество протестированных студентов по ООП

№ п/п	Код и наименование направления подготовки		Количество студентов		% выполнения плана
			по плану	фактическое	
1.	05.03.06	Экология и природопользование	47	40	85
2.	09.03.01	Информатика и вычислительная техника	54	51	94
3.	09.03.02	Информационные системы и технологии	377	321	85

4.	09.03.04	Программная инженерия	96	85	89
5.	10.03.01	Информационная безопасность	106	80	75
6.	11.03.01	Радиотехника	56	50	89
7.	11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	663	572	86
8.	11.03.03	Конструирование и технология электронных средств	23	17	74
9.	11.03.04	Электроника и нанoeлектроника	32	28	88
10.	12.03.04	Биотехнические системы и технологии	18	17	94
11.	15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств	62	43	69
12.	27.03.04	Управление в технических системах	23	19	83
13.	38.03.02	Менеджмент	17	16	94
14.	38.03.05	Бизнес-информатика	100	88	88
15.	41.03.01	Зарубежное регионоведение	80	78	98
16.	43.03.01	Реклама и связи с общественностью	215	194	90
17.	09.04.02	Информационные системы и технологии	8	5	63
18.	09.04.04	Программная инженерия	12	10	83
19.	10.04.01	Информационная безопасность	17	12	71
20.	11.04.01	Радиотехника	10	10	100
21.	11.04.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	13	12	92
22.	10.05.02	Информационная безопасность телекоммуникационных систем	50	29	58
23.	11.05.04	Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи	74	65	88
Итого			2153	1842	86

Таблица 3 – Количество протестированных студентов по факультетам

Факультет	Количество студентов		% выполнения плана
	по плану	фактически	
РТС	493	440	89
ИКСС	694	566	82
ИСИТ	462	383	83
ФФП	32	28	88

ЦЭУБИ	117	104	89
СЦТ	295	272	92
ИМ	60	49	82
Итого	2153	1842	86

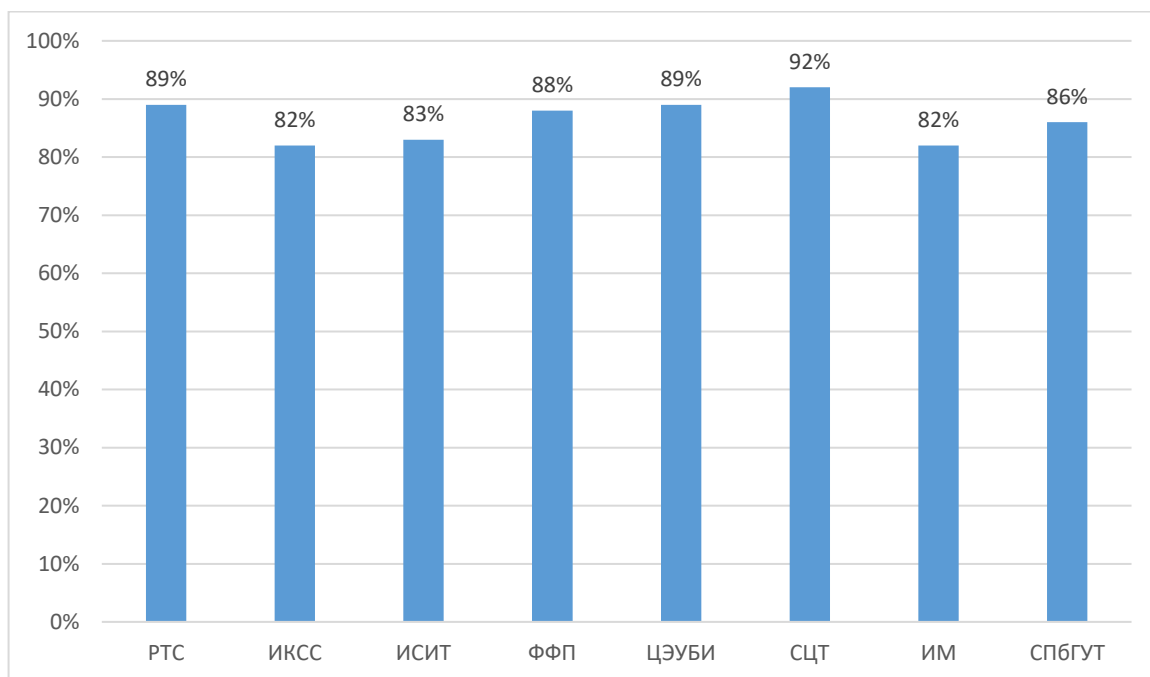


Рисунок 1 – Выполнение плана тестирования по факультетам

Критерием освоения студентом дисциплины является выполнение условия – доля правильно выполненных заданий теста составляет не менее 70%.

Критерием соответствия уровня подготовки студентов по дисциплине требованиям образовательной программы является выполнение условия – не менее 65% студентов из списка студентов-участников тестирования освоили дисциплину.

3. Результаты тестирования

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование Образовательная программа Экологическая безопасность окружающей среды

Таблица 4 – Результаты тестирования ОП 05.03.06

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов в группе	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Биология	ЭП-31	27	22	93	78	Достаточный
Биоразнообразие	ЭП-21	11	10	79	73	Достаточный
Иностранный язык	ЭП-11	9	8	85	78	Достаточный

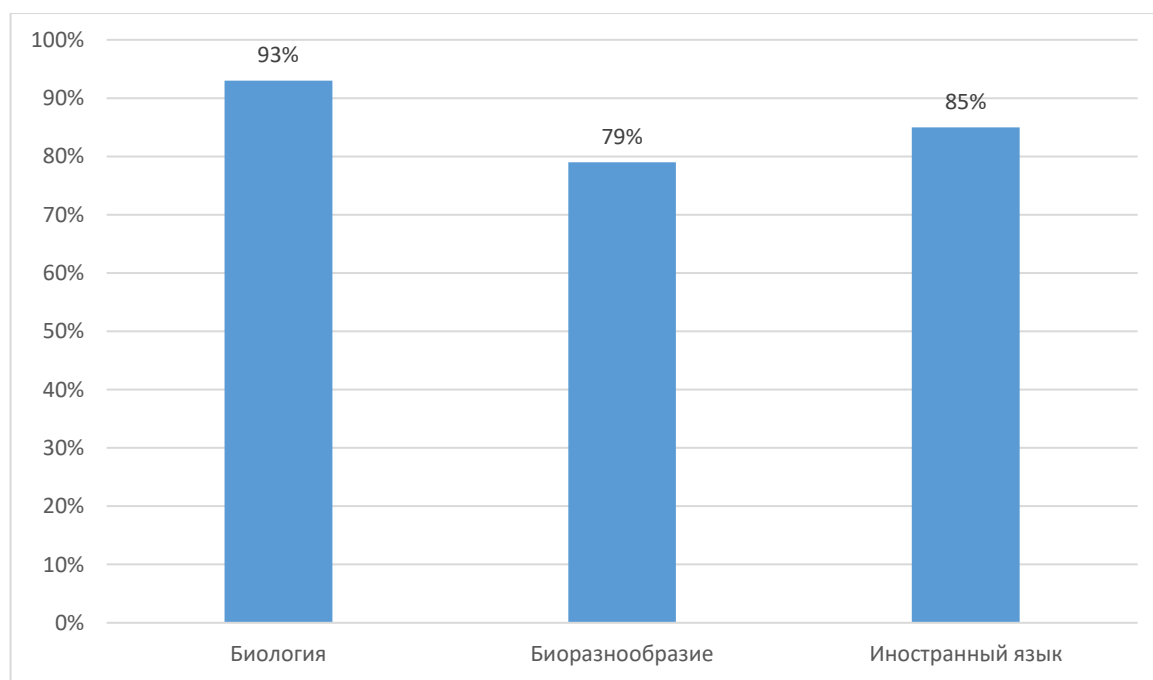


Рисунок 2 – Доля правильно выполненных заданий

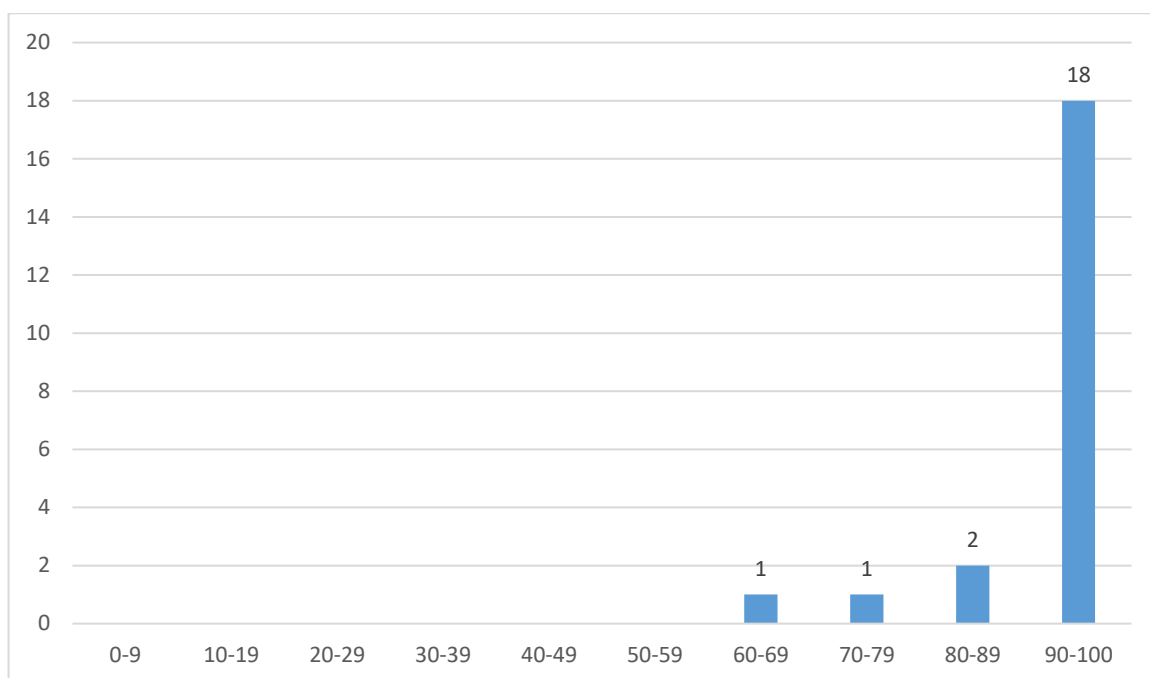


Рисунок 3 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Биология

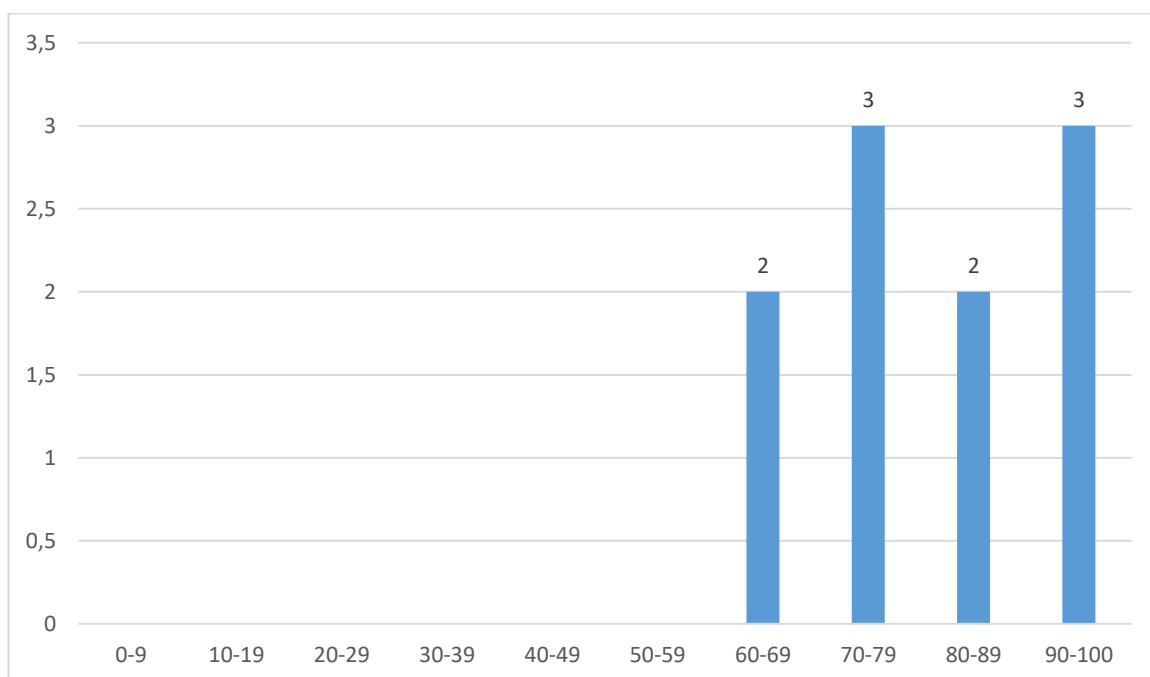


Рисунок 4 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Биоразнообразие

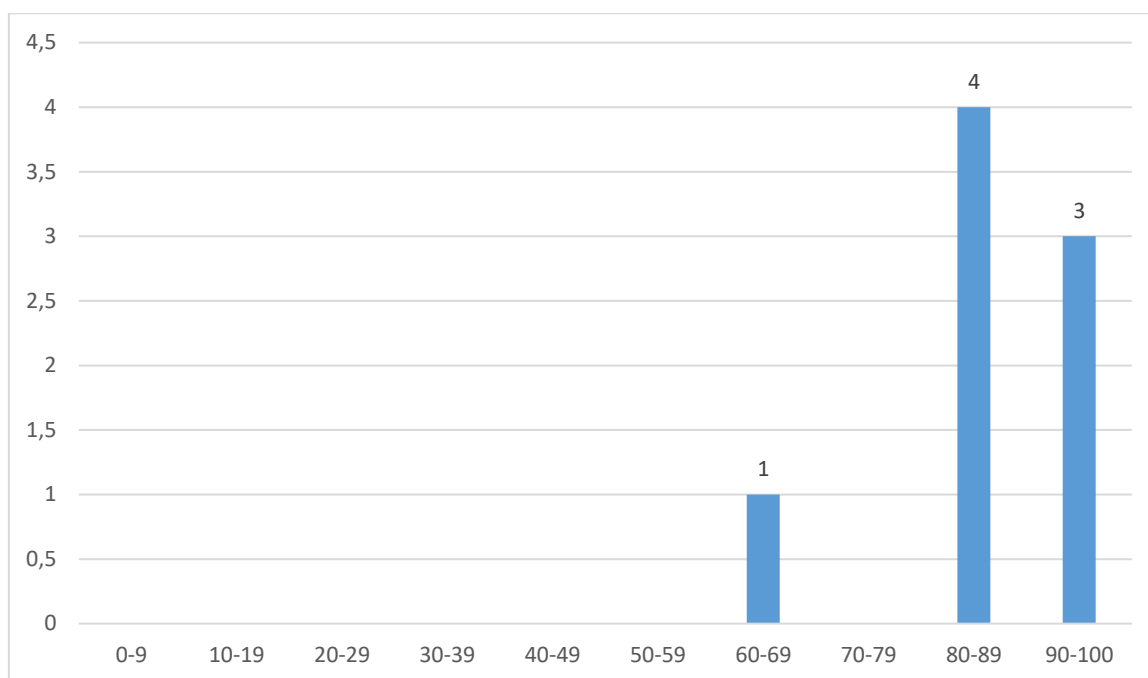


Рисунок 5 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Иностранный язык

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Образовательная программа Распределенные системы управления в сетях связи пятого и последующих поколений

Таблица 5 – Результаты тестирования ОП 09.03.01

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Теория телетрафика	ИКВТ-11	27	26	55	7	Недостаточный
Теория и практика помехоустойчивого кодирования	ИКВТ-11	27	25	66	56	Недостаточный

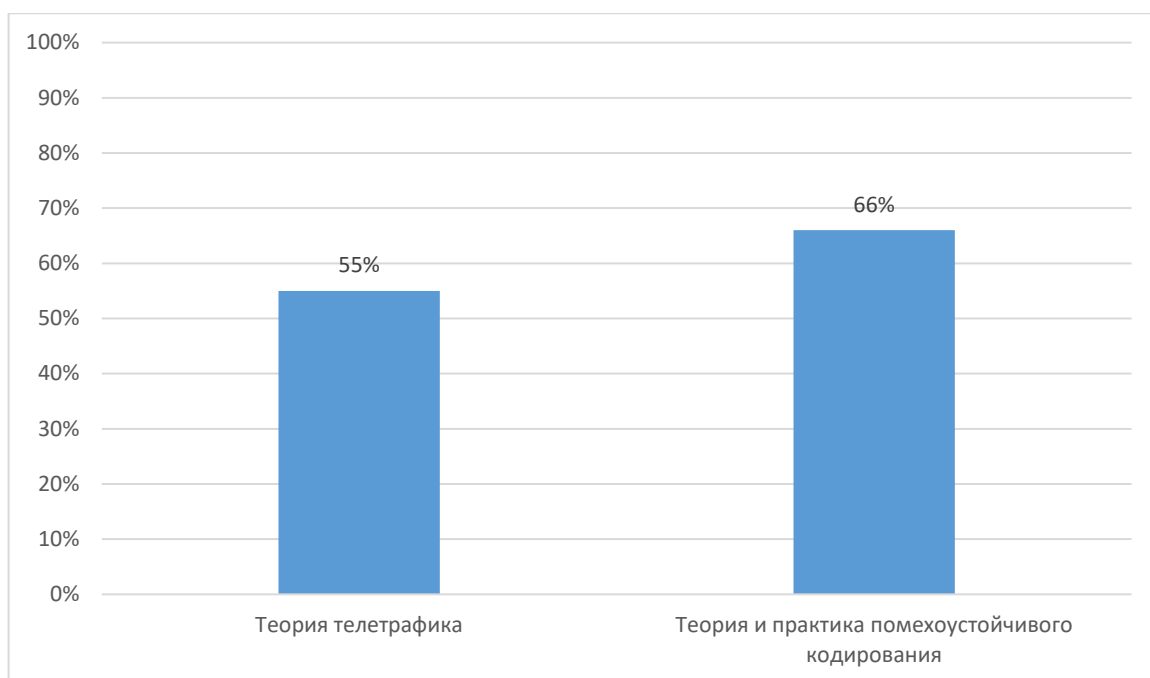


Рисунок 6 – Доля правильно выполненных заданий

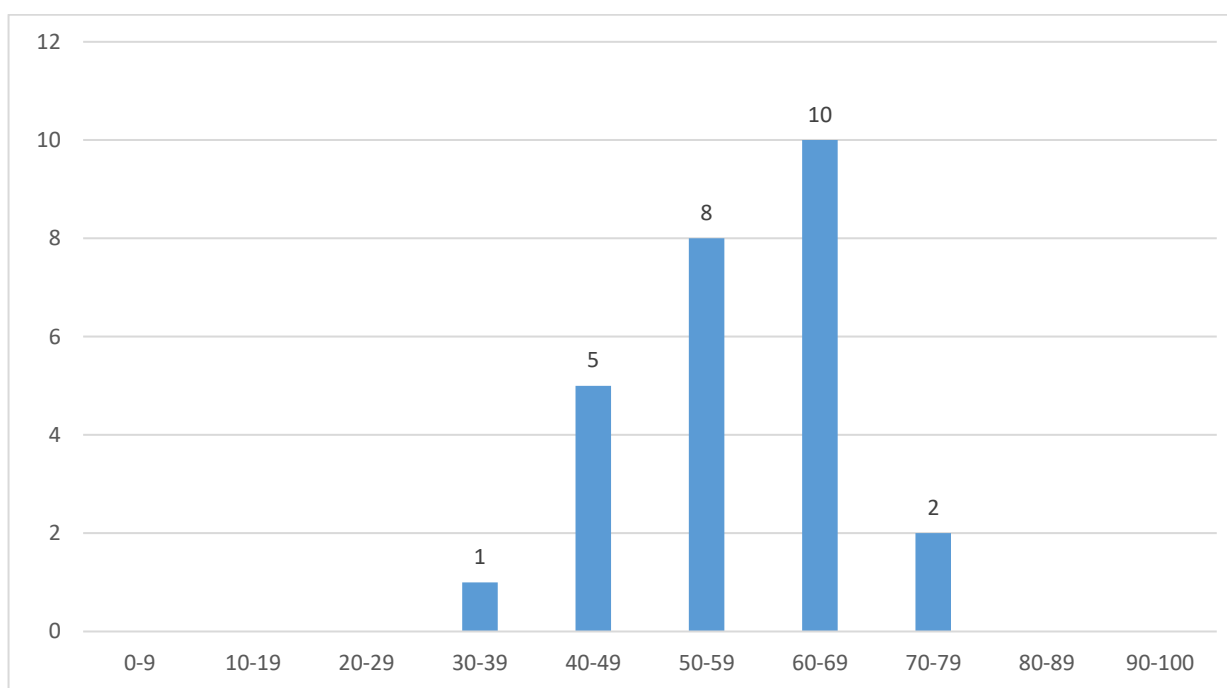


Рисунок 7 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Теория телетрафика

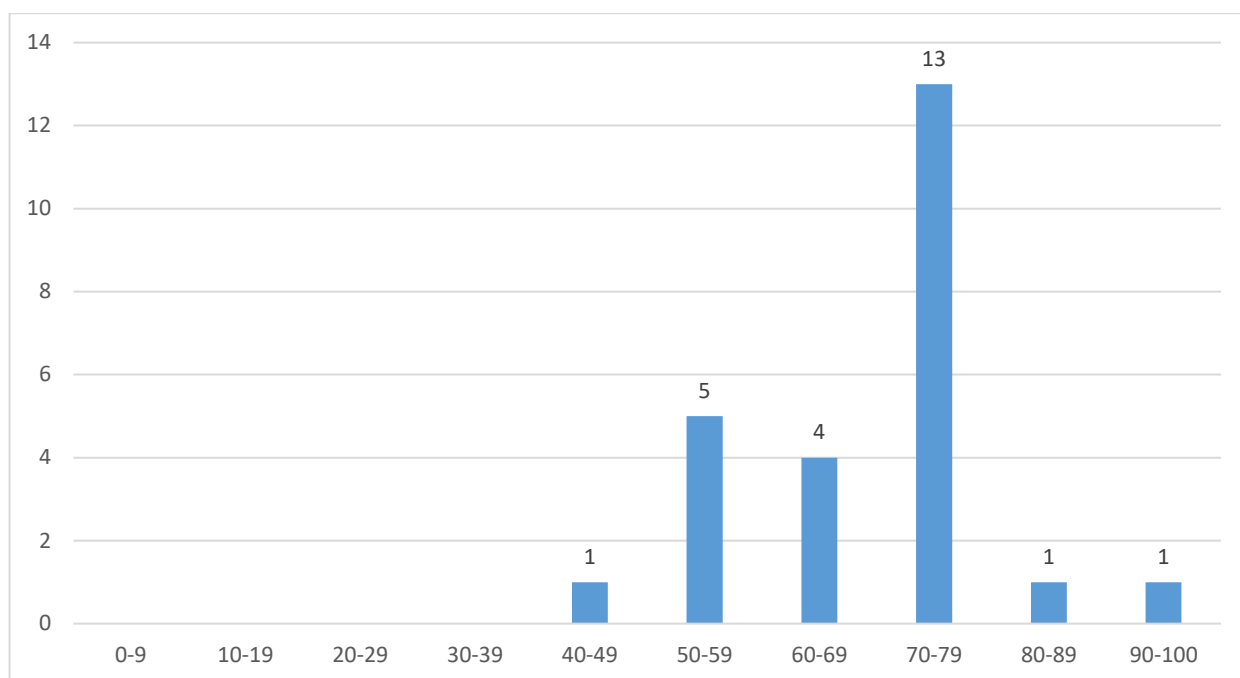


Рисунок 8 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Теория и практика помехоустойчивого кодирования

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Образовательные программы:

- Интеллектуальные информационные системы и технологии
- Дизайн графических и пользовательских интерфейсов информационных систем
- Прикладные информационные системы и технологии

Таблица 6 – Результаты тестирования ОП 09.03.02

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Основы теории сложных систем	ИСТ-111	19	17	85	89	Достаточный

Теория информации, данные, знания	ИСТ-112	23	18	79	74	Достаточный
Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	ИСТ-021	20	16	86	75	Достаточный
Безопасность информационных технологий и систем	ИСТ-113	17	15	99	88	Достаточный
Алгоритмы и структуры данных	ИСТ-122, ИСТ-123	35	33	92	91	Достаточный
Введение в кибербезопасность	ИСТ-121, ИСТ-122	37	33	82	78	Достаточный
Управление данными	ИСТ-132	21	16	71	52	Недостаточный
Информатика	ИСТ-221, ИСТ-222	45	36	52	0	Недостаточный
Методы графического дизайна	ИСТ-032, ИСТ-033	53	46	93	83	Достаточный
Начертательная геометрия	ИСТ-233	22	20	89	91	Достаточный
Дискретная математика	ИСТ-213	22	20	77	73	Достаточный
Философия	ИСТ-211	26	21	88	77	Достаточный
Правоведение	ИСТ-011	24	18	95	75	Достаточный
Иностранный язык	ИСТ-131, ИСТ-133	13	12	86	92	Достаточный

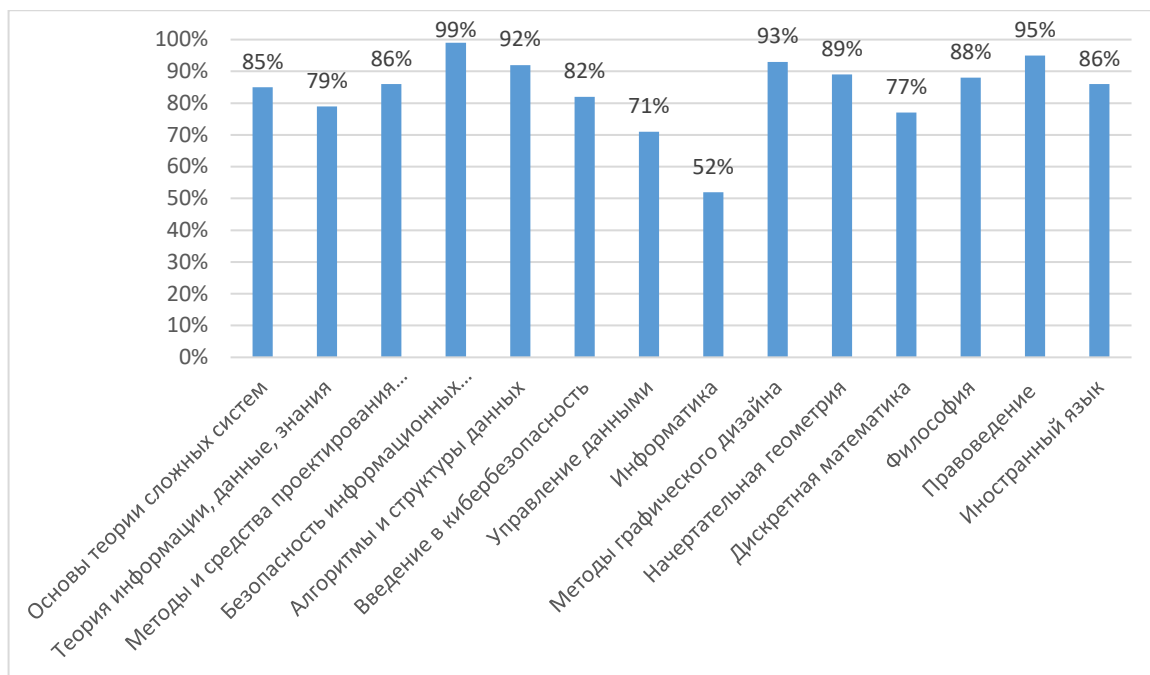


Рисунок 9– Доля правильно выполненных заданий

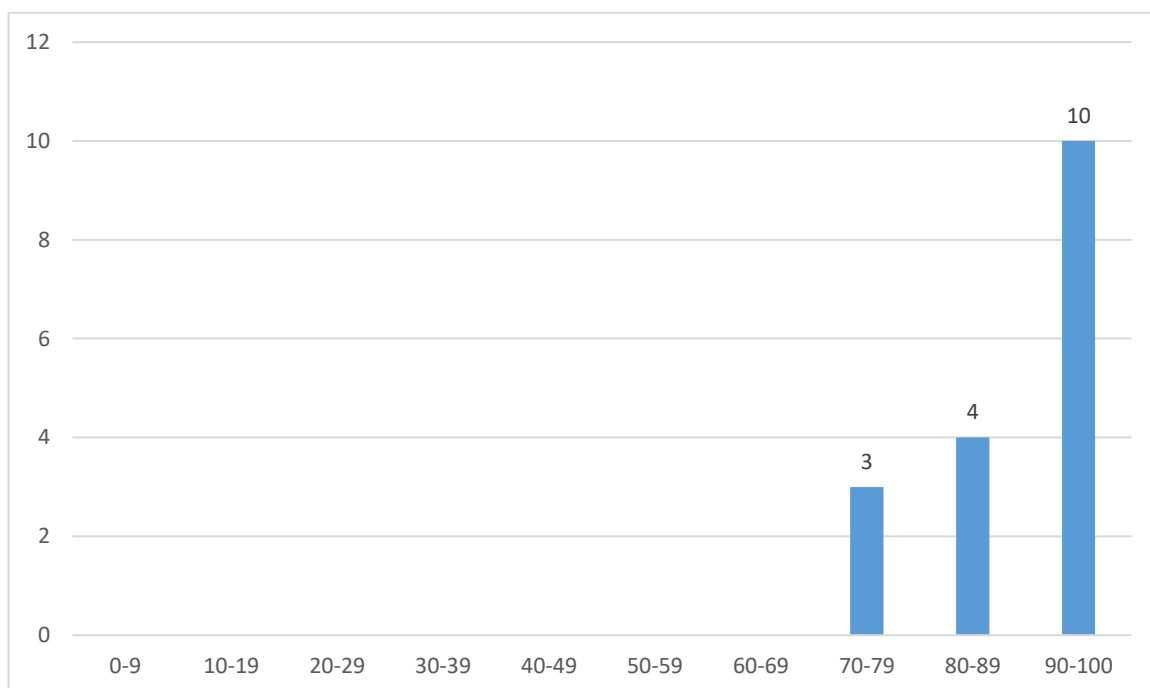


Рисунок 10 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Основы теории сложных систем

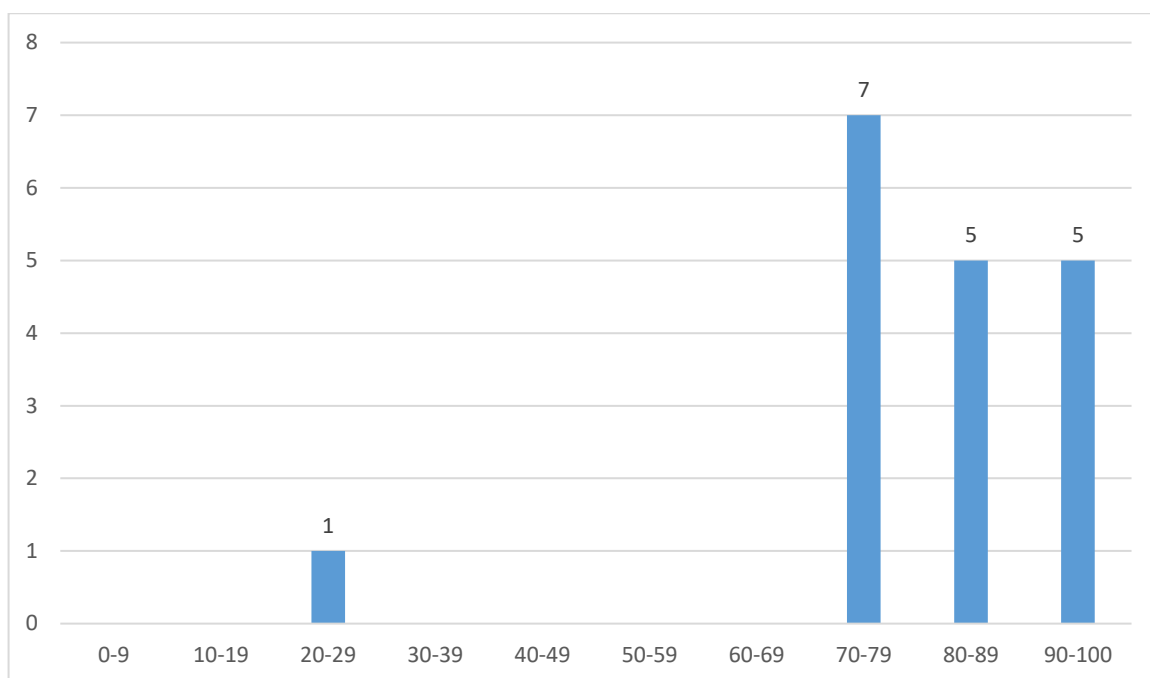


Рисунок 11 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Теория информации, данные, знания

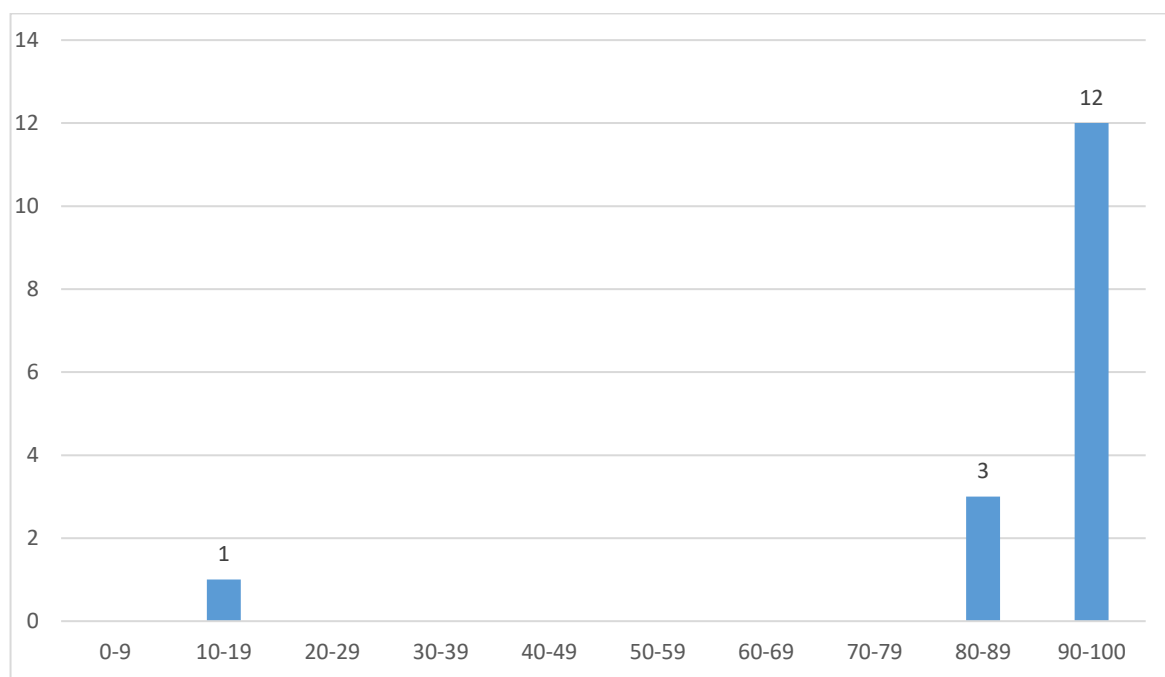


Рисунок 12 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

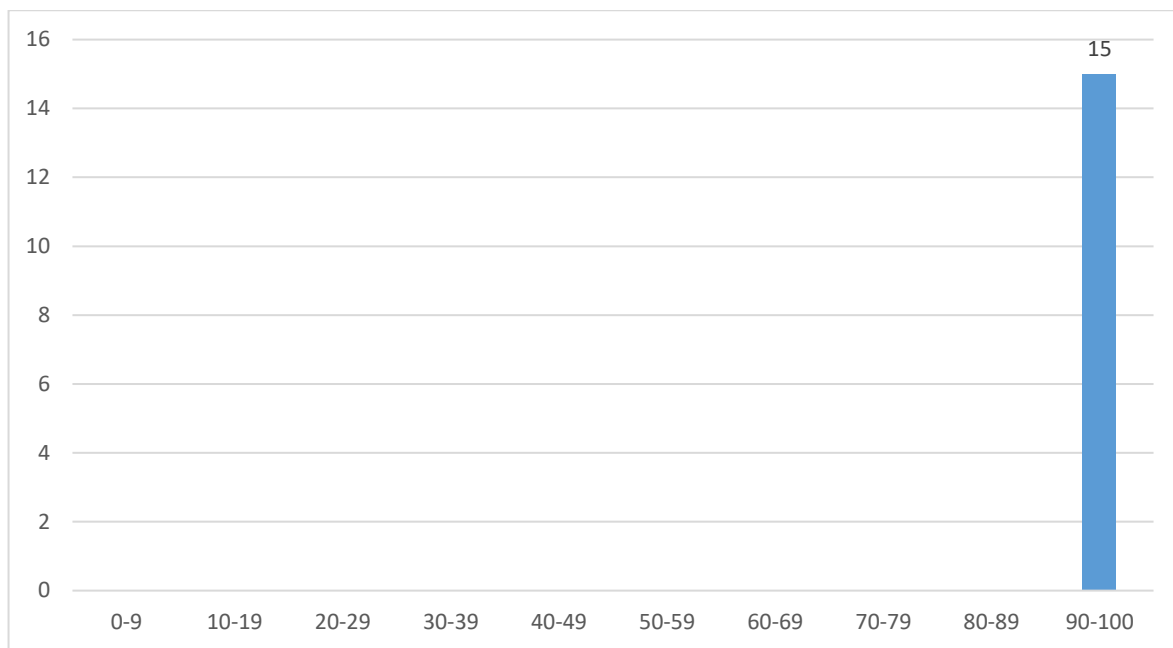


Рисунок 13 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Безопасность информационных технологий и систем

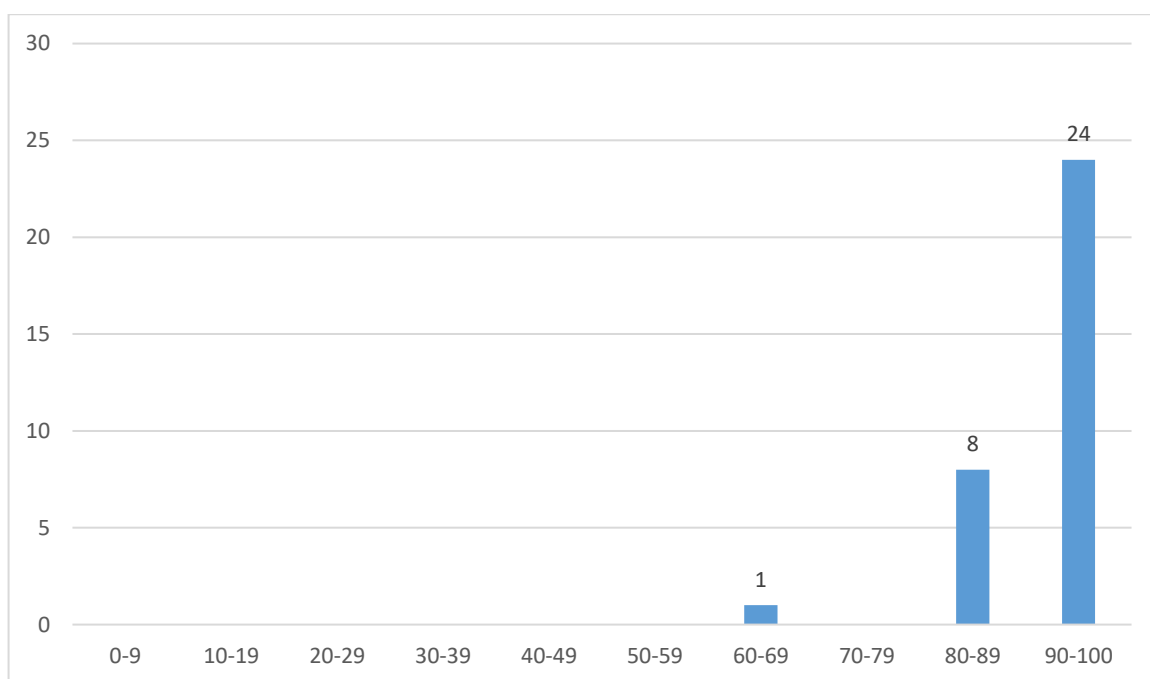


Рисунок 14 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Алгоритмы и структуры данных

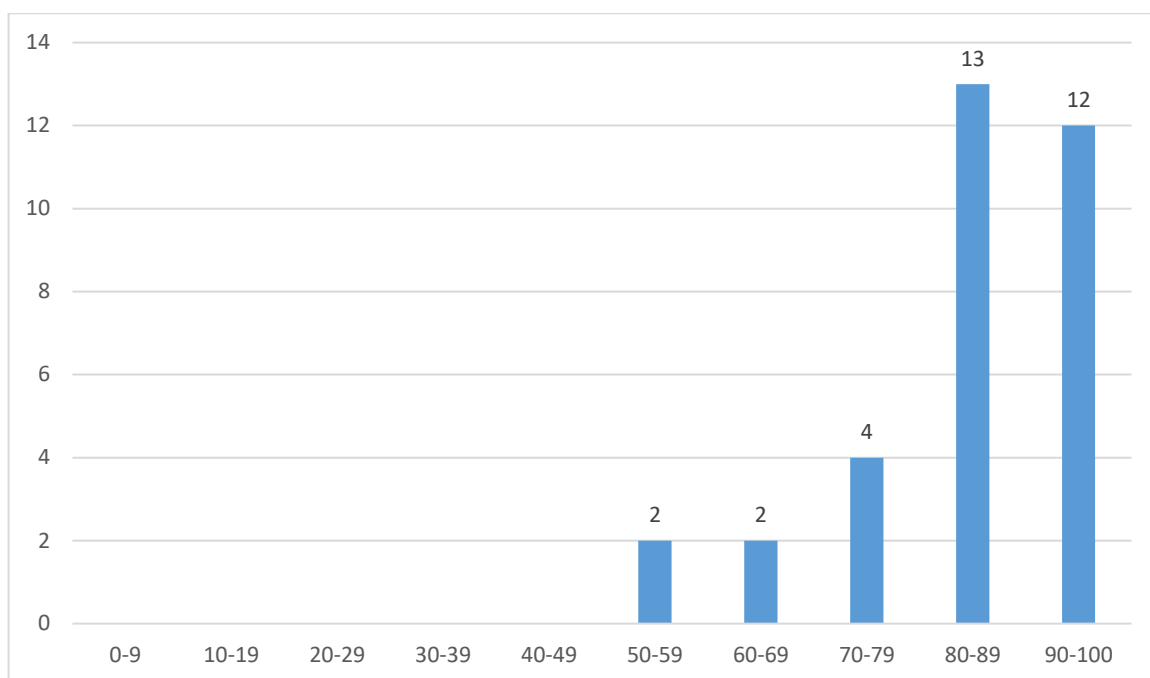


Рисунок 15 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Введение в кибербезопасность

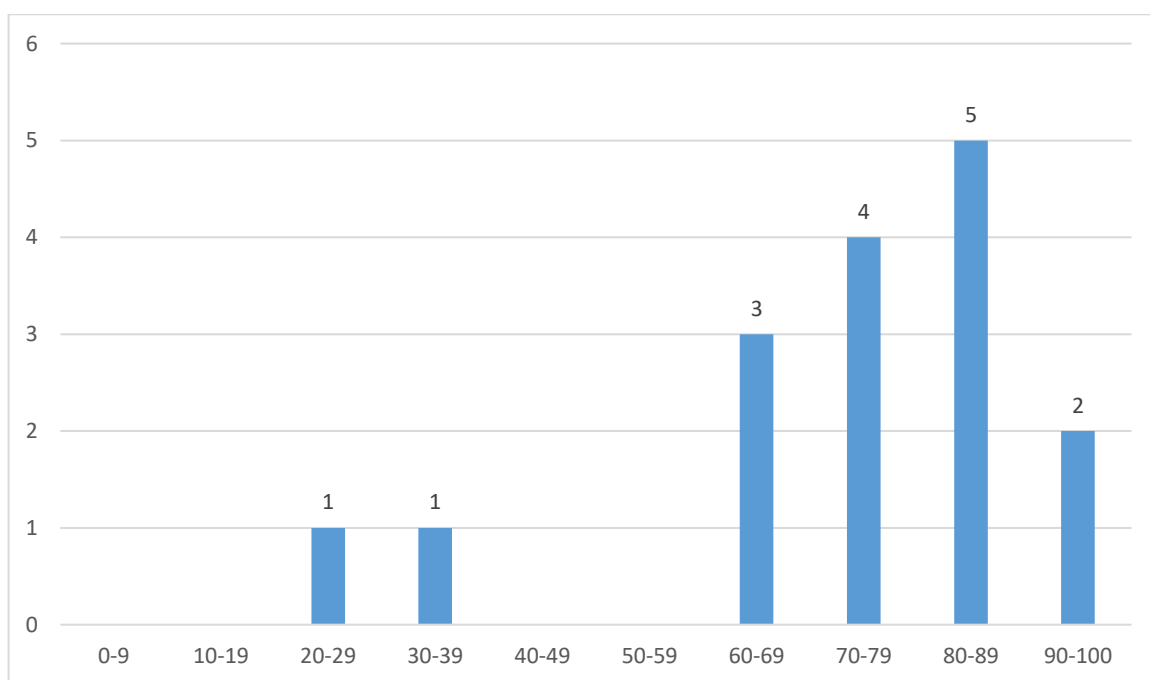


Рисунок 16 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Управление данными

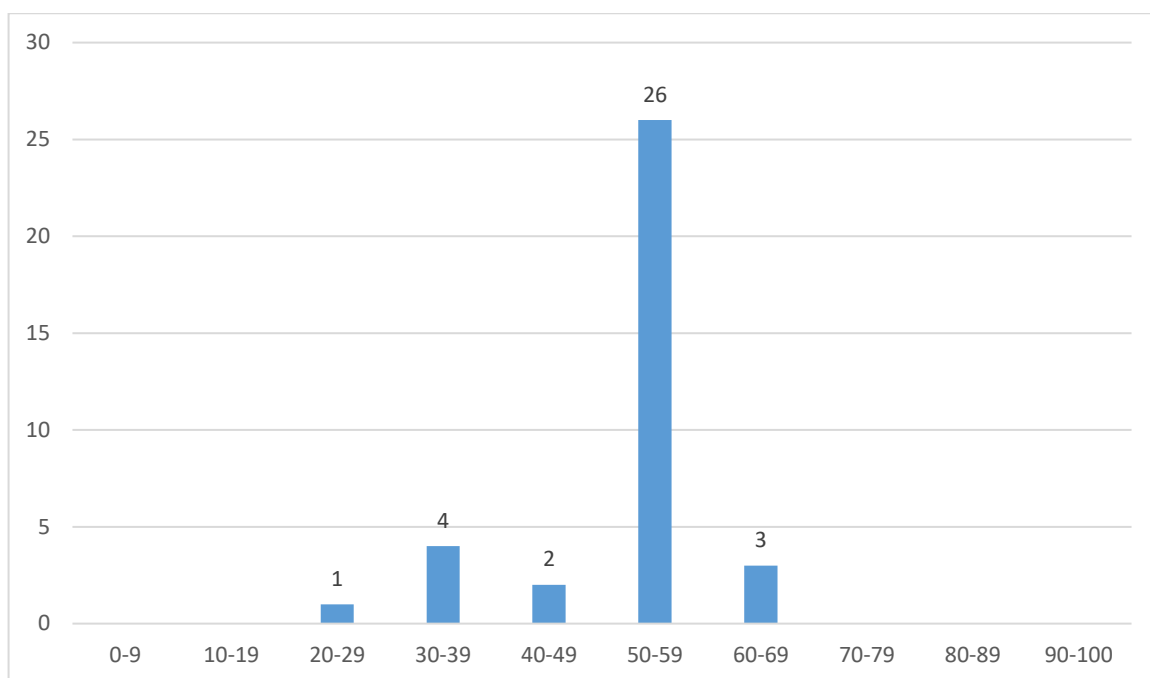


Рисунок 17 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Информатика

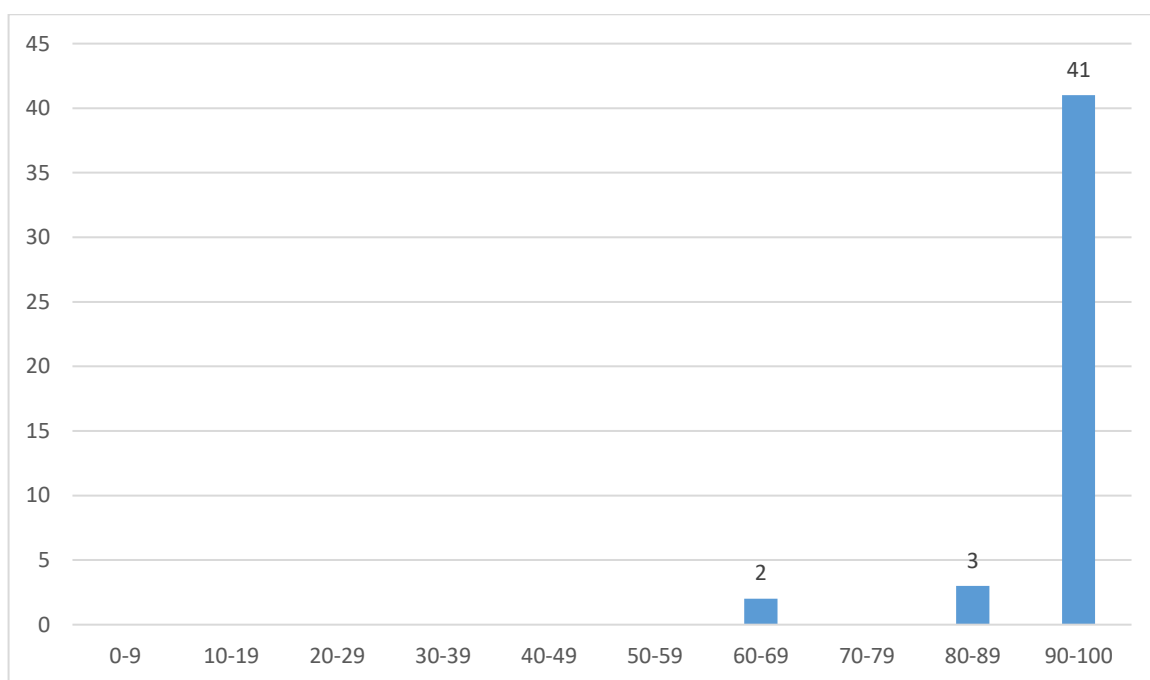


Рисунок 18 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Методы графического дизайна

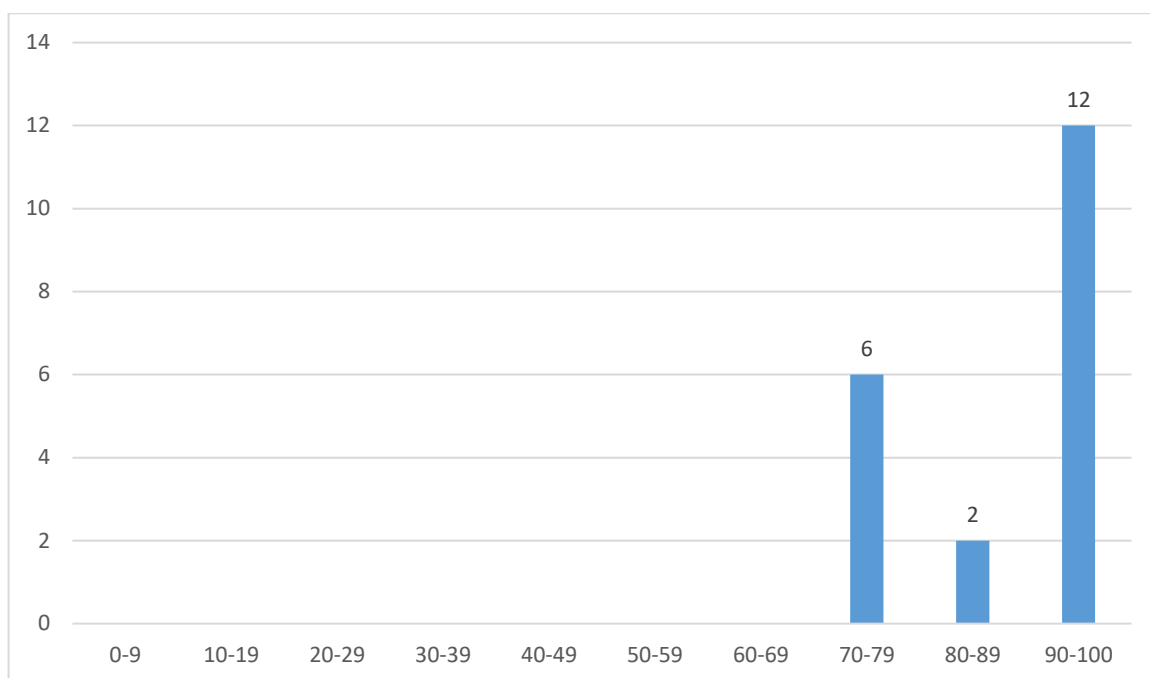


Рисунок 19 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Начертательная геометрия

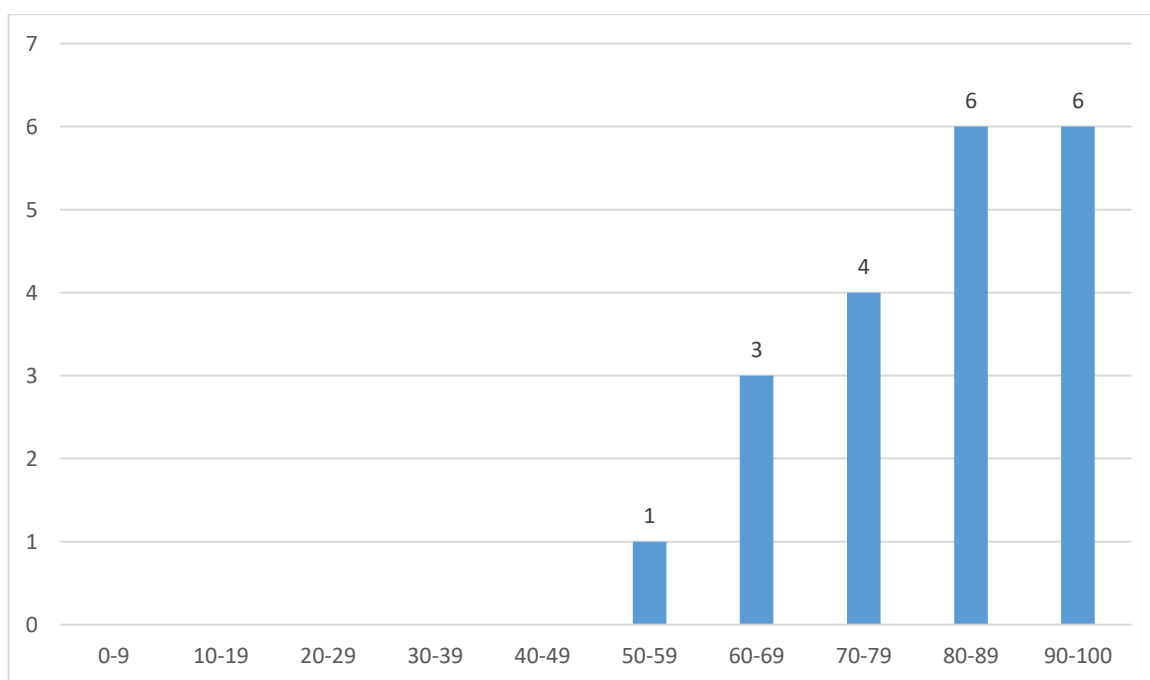


Рисунок 20 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Дискретная математика

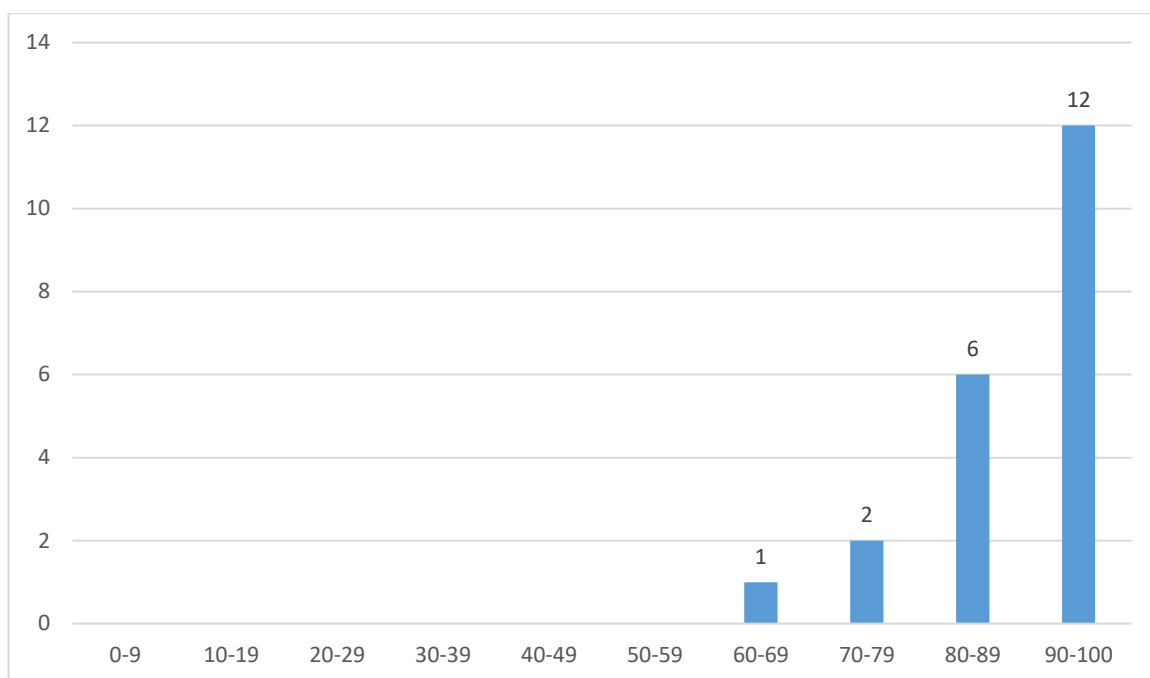


Рисунок 21 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Философия

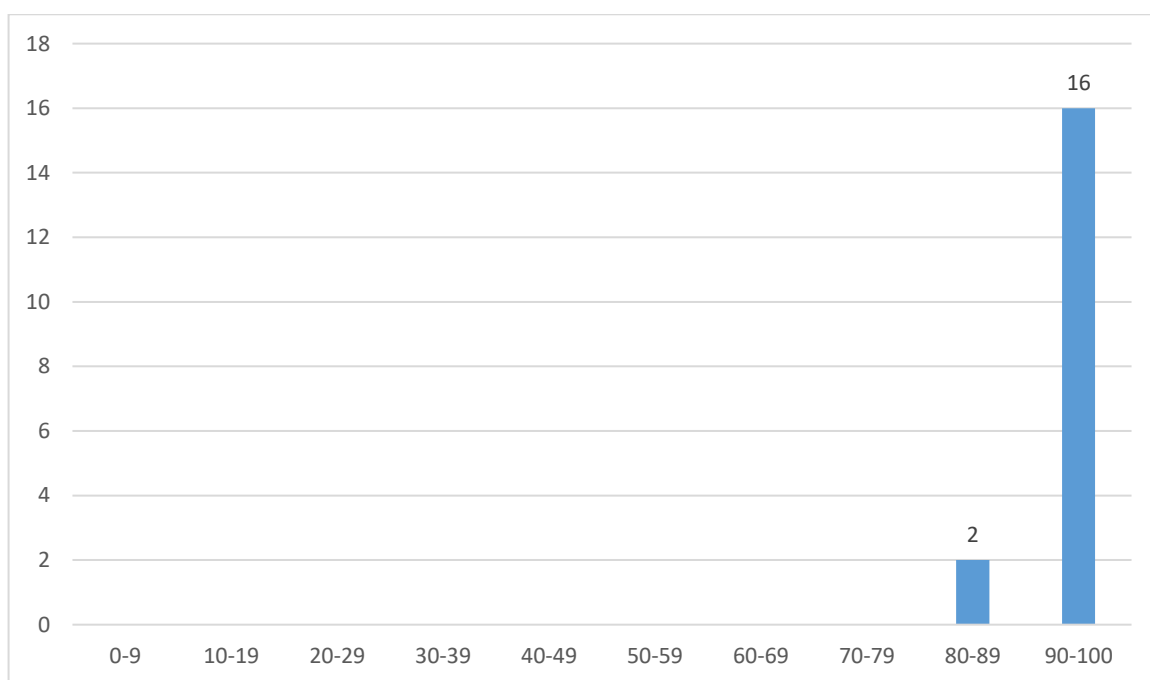


Рисунок 22 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Правоведение

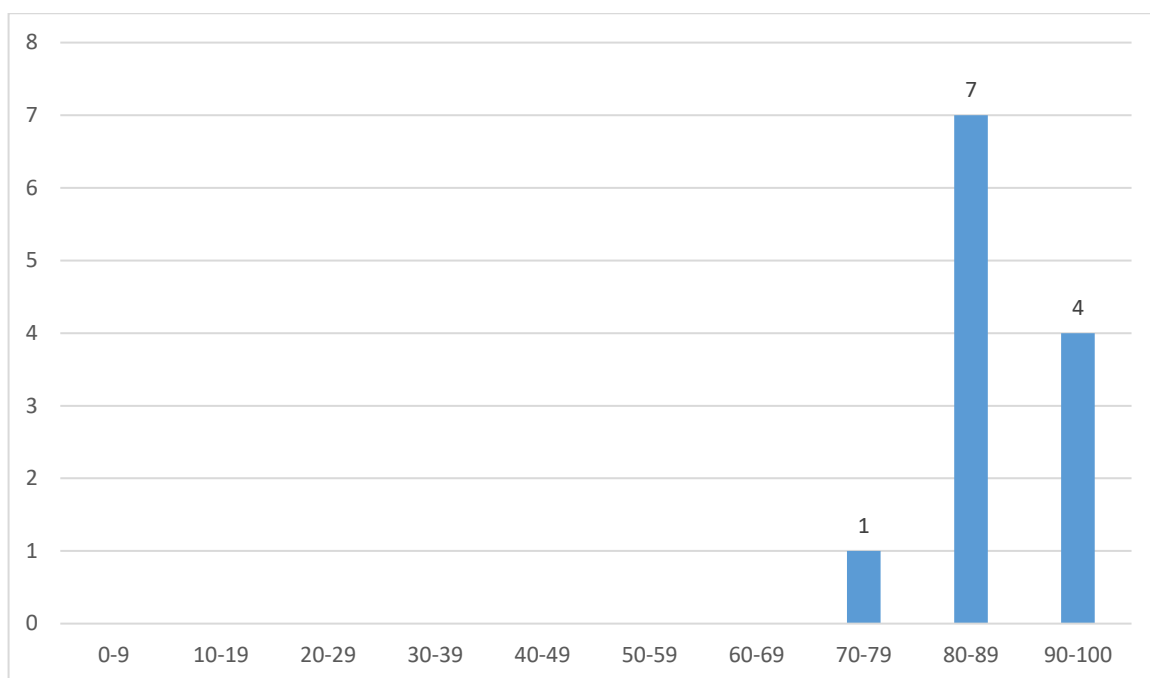


Рисунок 23 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Иностранный язык

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

Образовательные программы:

- Разработка программного обеспечения и приложений искусственного интеллекта в киберфизических системах
- Разработка программного обеспечения инфокоммуникационных сетей и систем

Таблица 7 – Результаты тестирования ОП 09.03.04

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Логическое и функциональное программирование	ИКПИ-02	21	18	92	81	Достаточный
Программирование устройств и	ИКПИ-03	24	21	94	88	Достаточный

приложений ки- бер-физических систем						
Высшая матема- тика	ИКПИ-24	29	27	98	93	Достаточный
Иностранный язык	ИКПИ-15	22	19	88	82	Достаточный

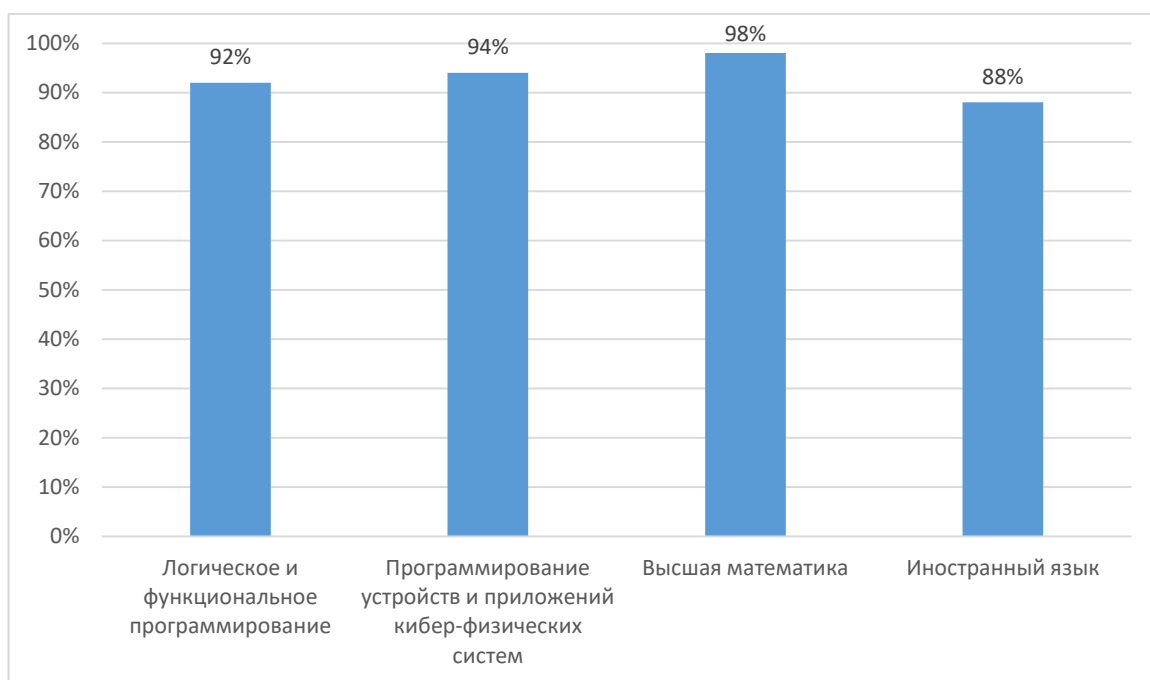


Рисунок 24 – Доля правильно выполненных заданий

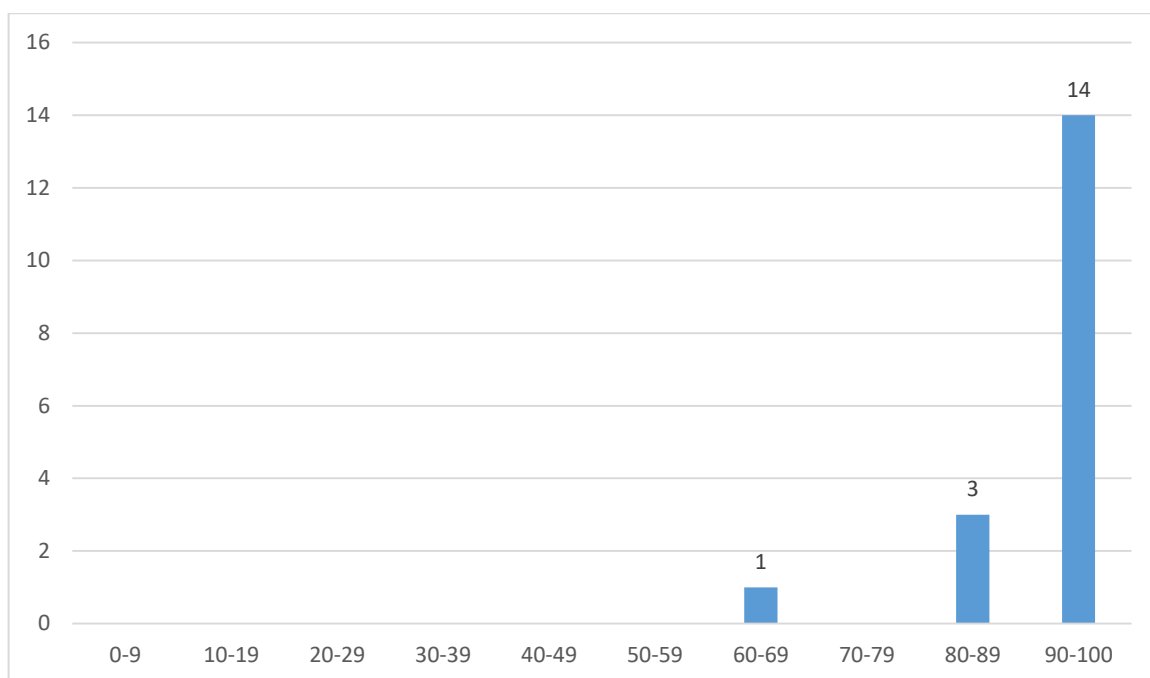


Рисунок 25 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Логическое и функциональное программирование

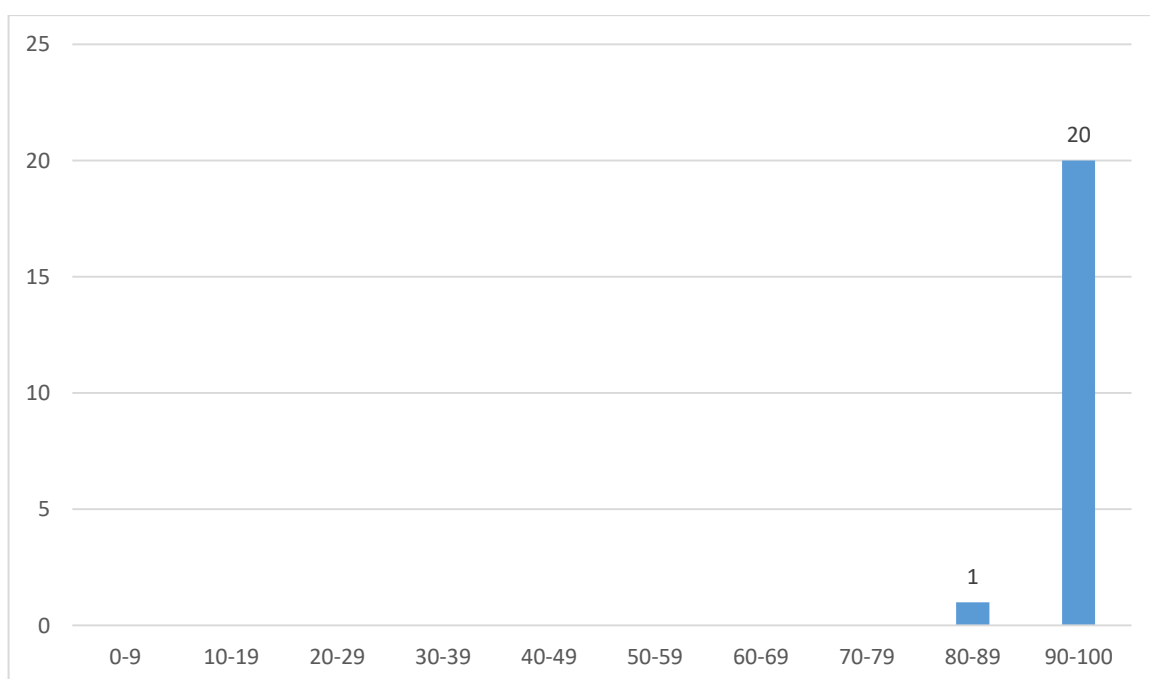


Рисунок 26 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Программирование устройств и приложений кибер-физических систем

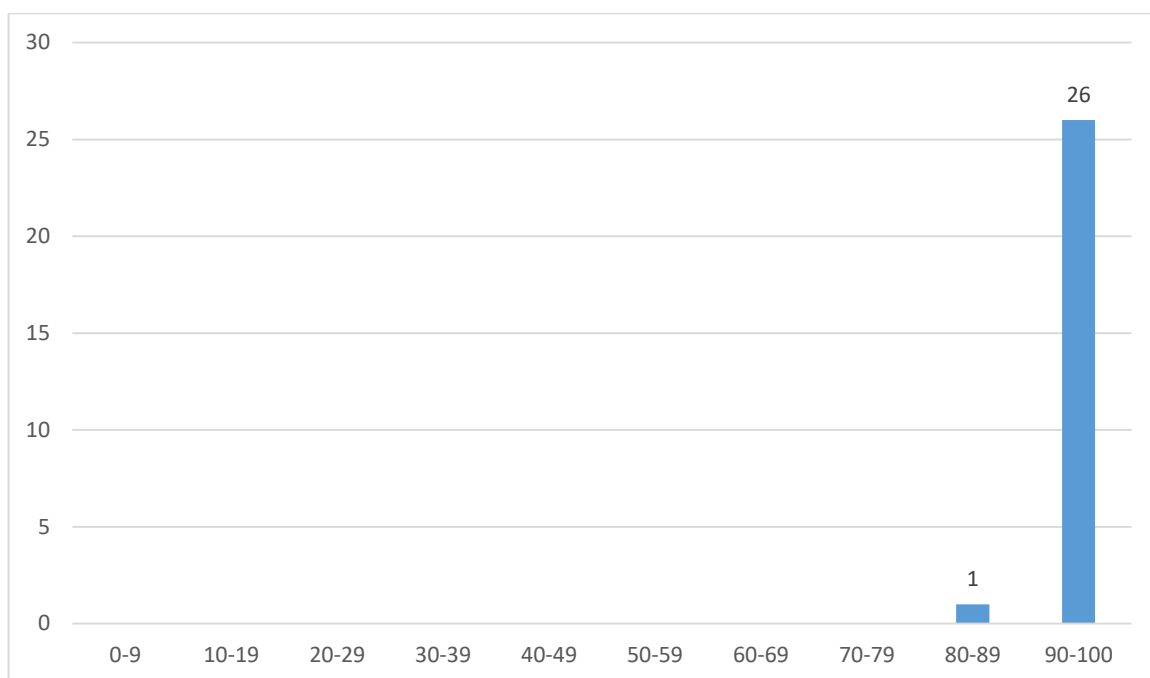


Рисунок 27 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Высшая математика

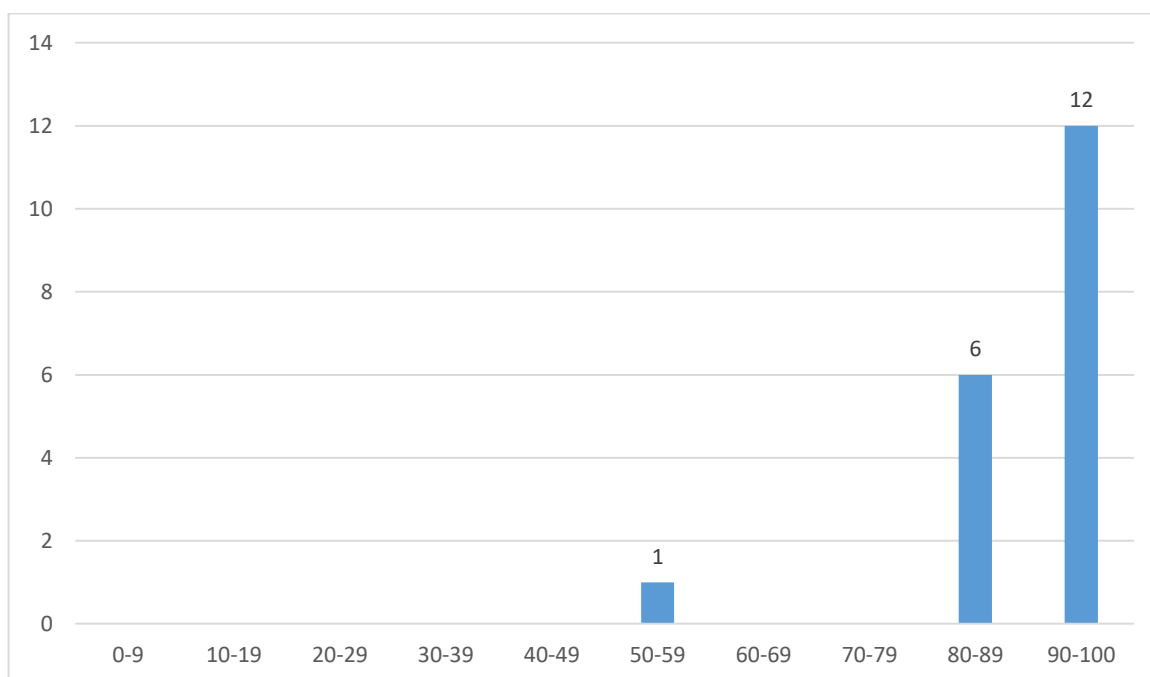


Рисунок 28 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Иностранный язык

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Образовательная программа Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Таблица 8 – Результаты тестирования ОП 10.03.01

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Математические основы защиты информации	ИКБ-14	25	23	96	92	Достаточный
Безопасность беспроводных локальных сетей	ИКБ-05	31	20	91	65	Достаточный
Физика	ИКБ-22, ИКБ-24	50	37	87	74	Достаточный

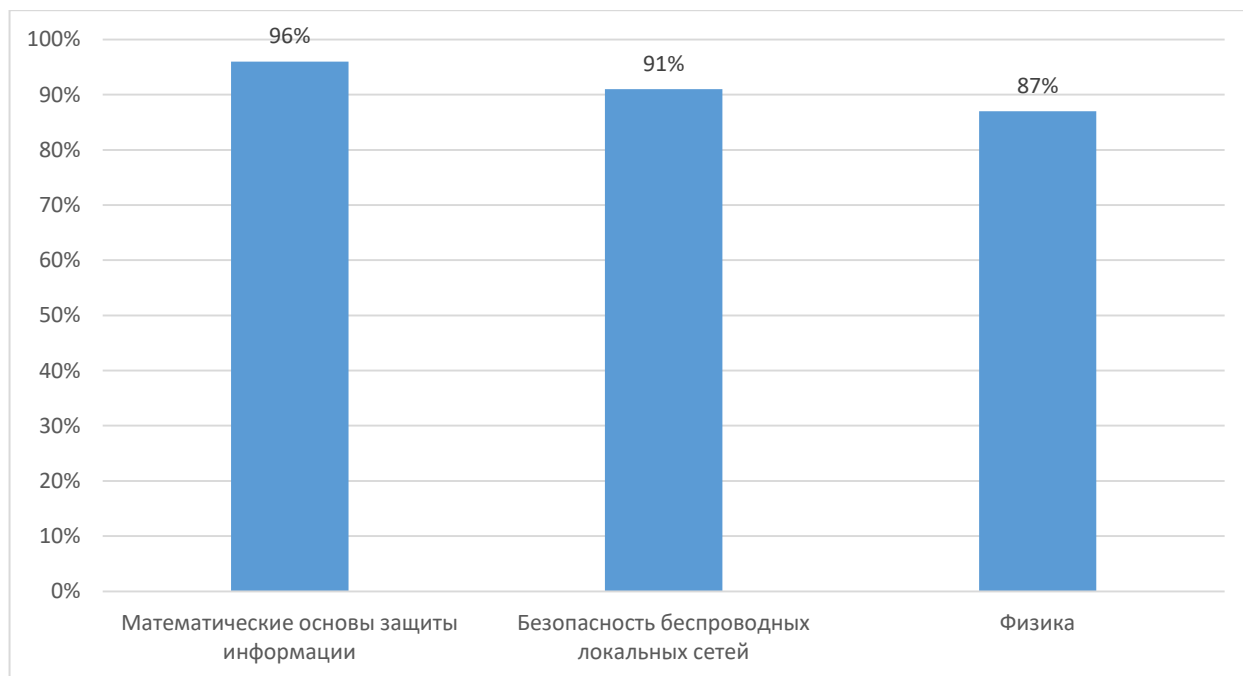


Рисунок 29 – Доля правильно выполненных заданий

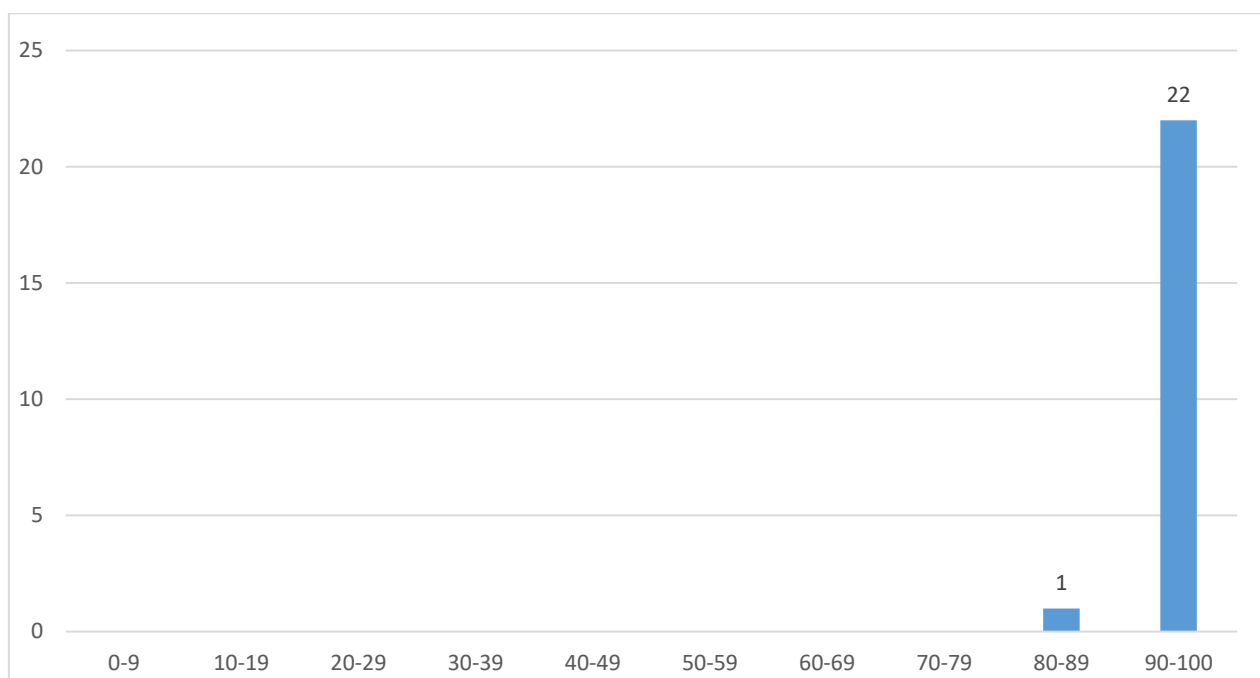


Рисунок 30 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Математические основы защиты информации

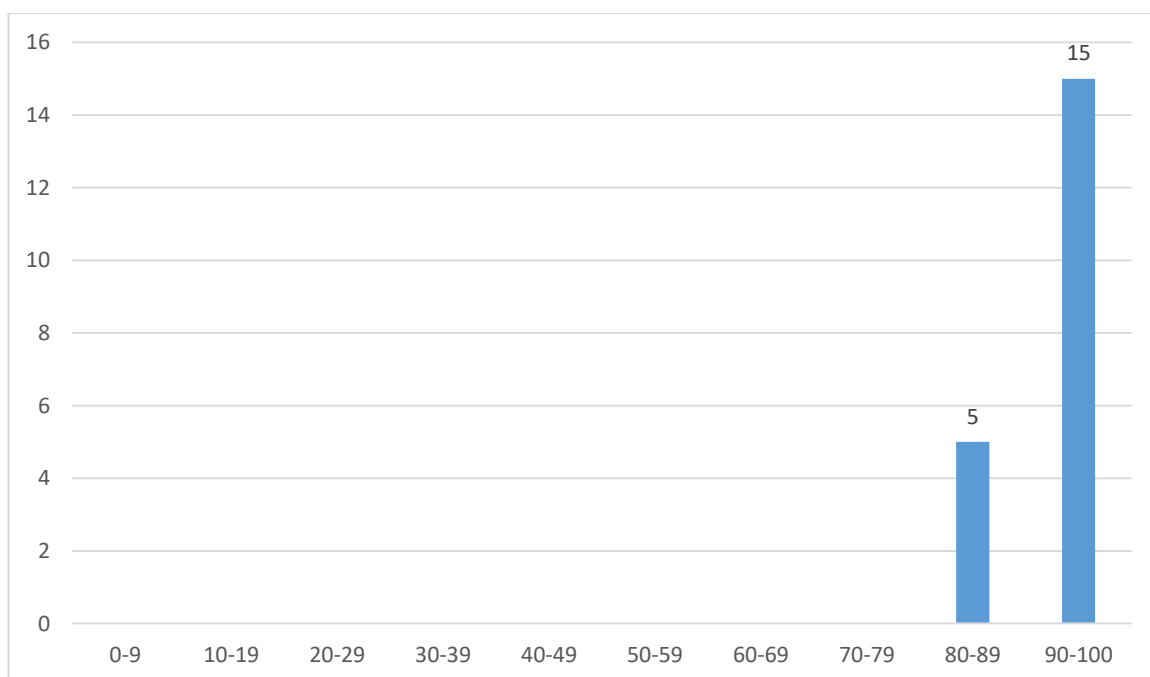


Рисунок 31 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Безопасность беспроводных локальных сетей

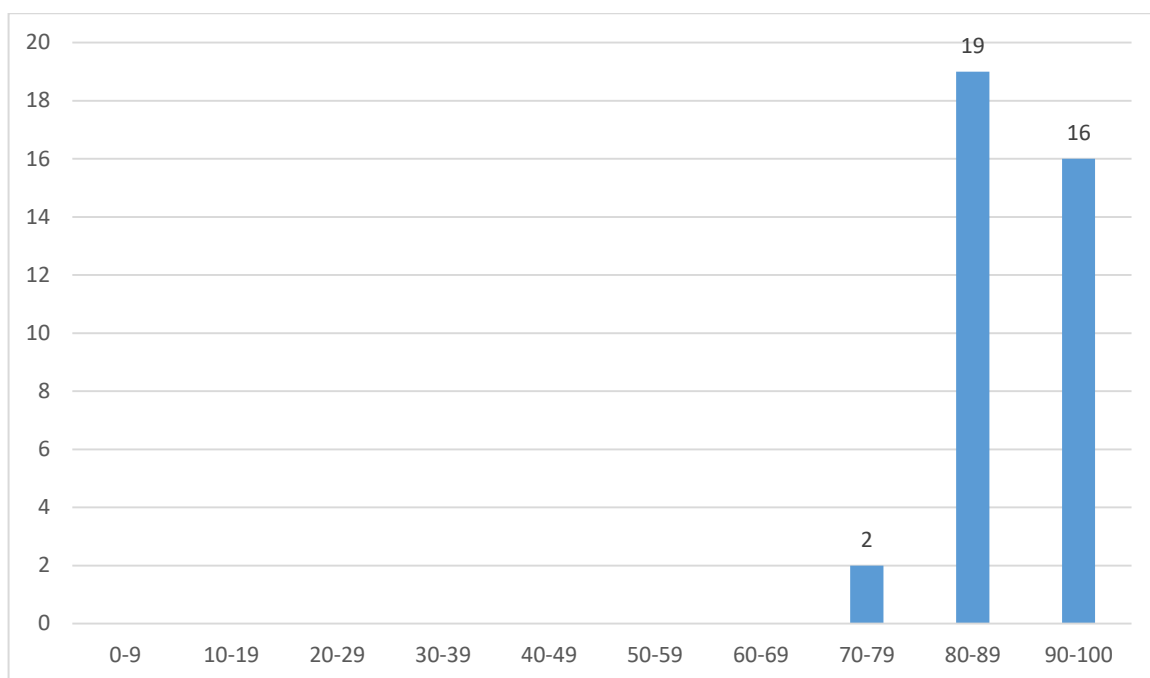


Рисунок 32 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Физика

Направление подготовки 11.03.01 Радиотехника

Образовательные программы:

- Радиосвязь и радиодоступ
- Радиотехнические системы

Таблица 9 – Результаты тестирования ОП 11.03.01

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Радиопередающие устройства	РД-01	22	22	93	100	Достаточный
Радиотехнические системы	РТ-01	16	13	94	81	Достаточный
Радиотехнические системы	РД-11	18	15	83	72	Достаточный

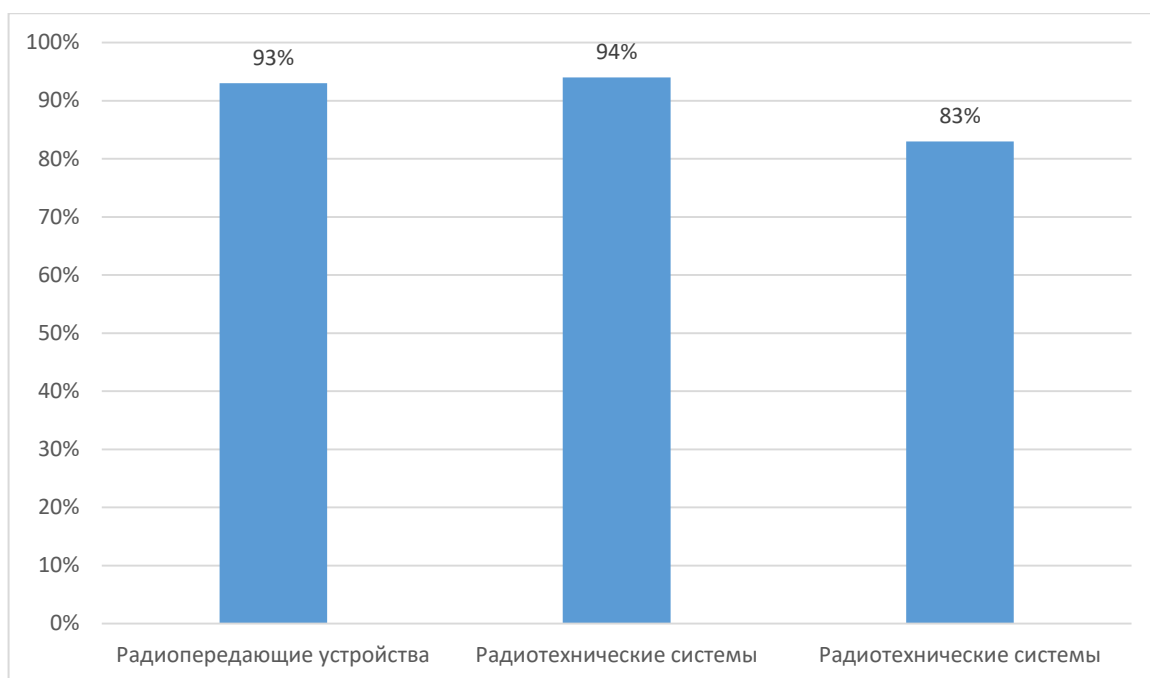


Рисунок 33 – Доля правильно выполненных заданий

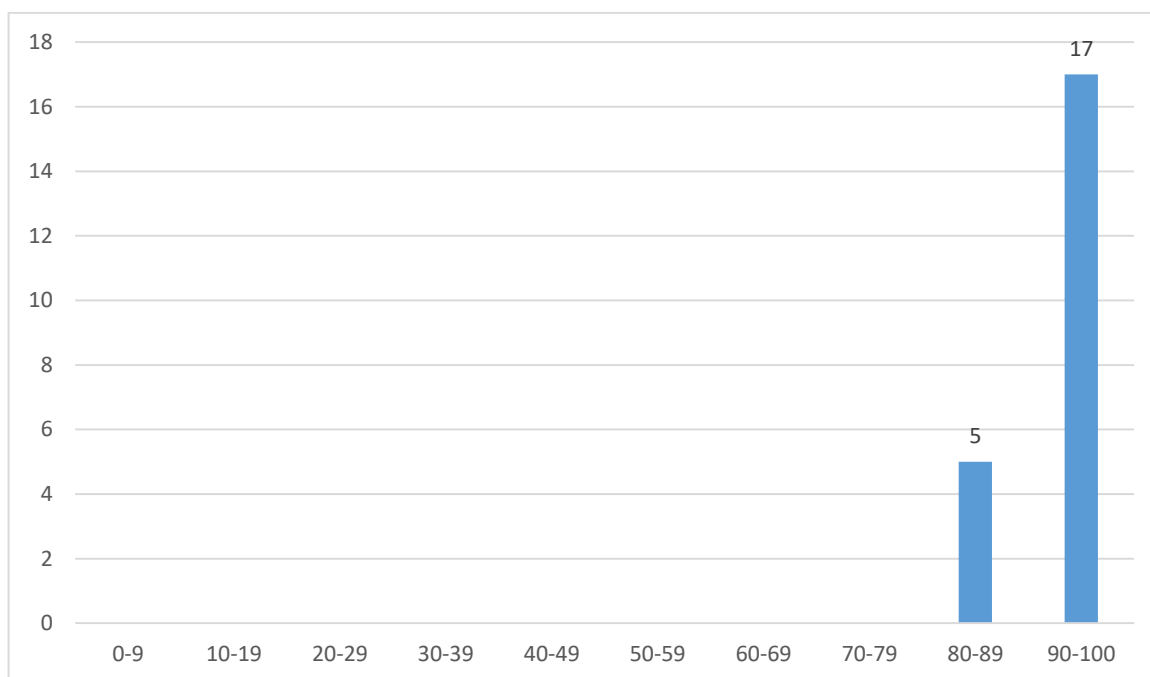


Рисунок 34 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Радиопередающие устройства

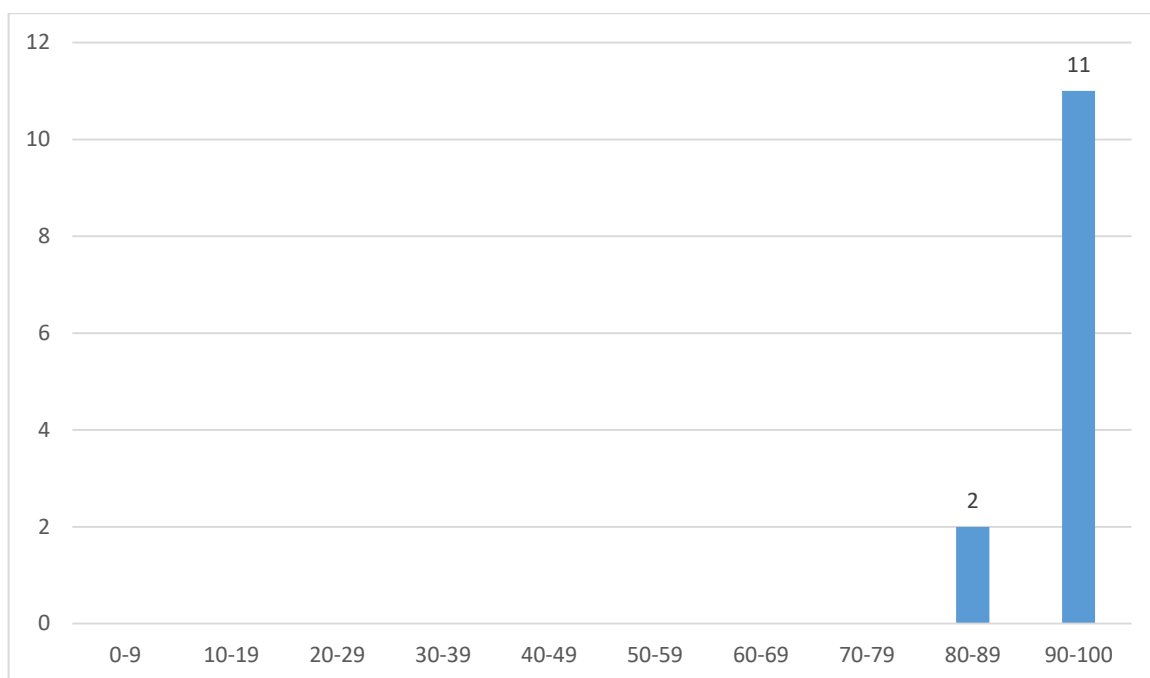


Рисунок 35 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Радиотехнические системы

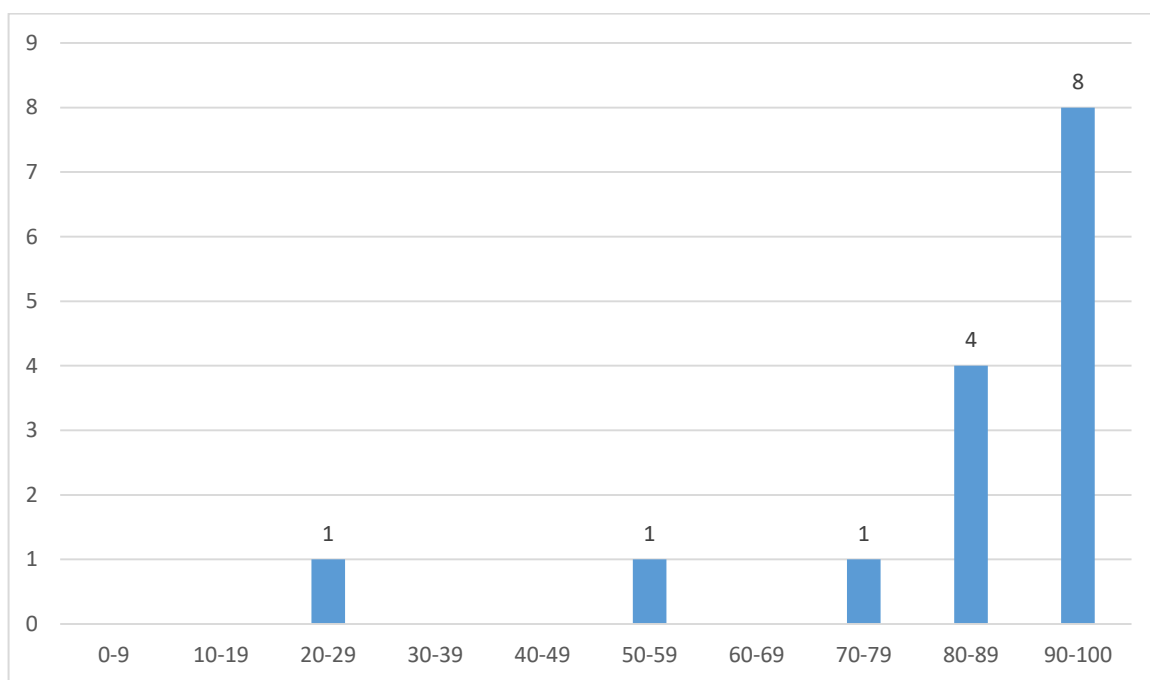


Рисунок 36 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Радиотехнические системы

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Образовательные программы:

- **Оптические и проводные системы и сети связи**
- **Цифровое телерадиовещание**
- **Инфокоммуникационные системы и технологии**
- **Системы подвижной связи**
- **Интернет и гетерогенные сети**
- **Защищенные системы и сети связи**

Таблица 10 – Результаты тестирования ОП 11.03.02

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Электропитание устройств и систем телекоммуникаций	РМ-11	21	19	75	62	Недостаточный
Цифровые видеоинформационные системы	РЦТ-01, РЦТ-02	36	35	85	92	Достаточный
Основы обработки изображений в видеоинформационных системах	ИКТ-07, ИКТ-08	37	29	71	62	Недостаточный
Звуковое вещание	РЦТ-02, РЦТ-03	36	36	70	72	Достаточный
Прикладные пакеты моделирования	РМ-11	21	17	63	41	Недостаточный
Сети связи и системы коммутации	ИКТК-12	22	17	63	41	Недостаточный

Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	ИКТУ-14	23	18	58	13	Недостаточный
Основы IP-коммуникаций	ИКТК-12	22	17	78	64	Недостаточный
Технологии программирования	ИКТК-11	24	21	87	83	Достаточный
Микропроцессорные устройства	ИКТЗ-15	26	21	85	81	Достаточный
Цифровые системы передачи	ИКТУ-13	23	17	71	57	Недостаточный
Сети связи пятого поколения (5G)	ИКТК-02	26	21	86	81	Достаточный
Протоколы, сервисы и услуги в IP-сетях	РМ-02	25	24	81	92	Достаточный
Проектирование гетерогенных сетей	ИКТК-02	26	20	56	12	Недостаточный
Высокоскоростные оптические системы связи для транспортных сетей и сетей доступа	ИКТЗ-15	26	21	73	69	Достаточный
Проектирование, строительство и техническая эксплуатация волоконно-оптических и проводных систем связи	ИКТО-07	24	20	83	79	Достаточный
Основы криптографии с открытыми ключами	ИКТЗ-05	32	28	86	84	Достаточный

Дискретная математика	ИКТК-22	10	9	90	90	Достаточный
Высшая математика	ИКТЗ-25	17	17	74	76	Достаточный
Физика	ИКТО-18	14	13	83	86	Достаточный
Теоретические основы радиотехники	РЦТ-12	25	21	87	80	Достаточный
Теория электрической связи	РЦТ-11, РЦТ-12	52	49	37	8	Недостаточный
Схемотехника	ИКТК-11	24	21	63	38	Недостаточный
Организация и управление предприятиями	РЦТ-21, РЦТ-22	59	50	71	53	Недостаточный
Иностранный язык	ИКТО-27, ИКТК-21	6	6	77	83	Достаточный
Иностранный язык	ИКТУ-23, ИКТУ-24	6	5	78	83	Достаточный

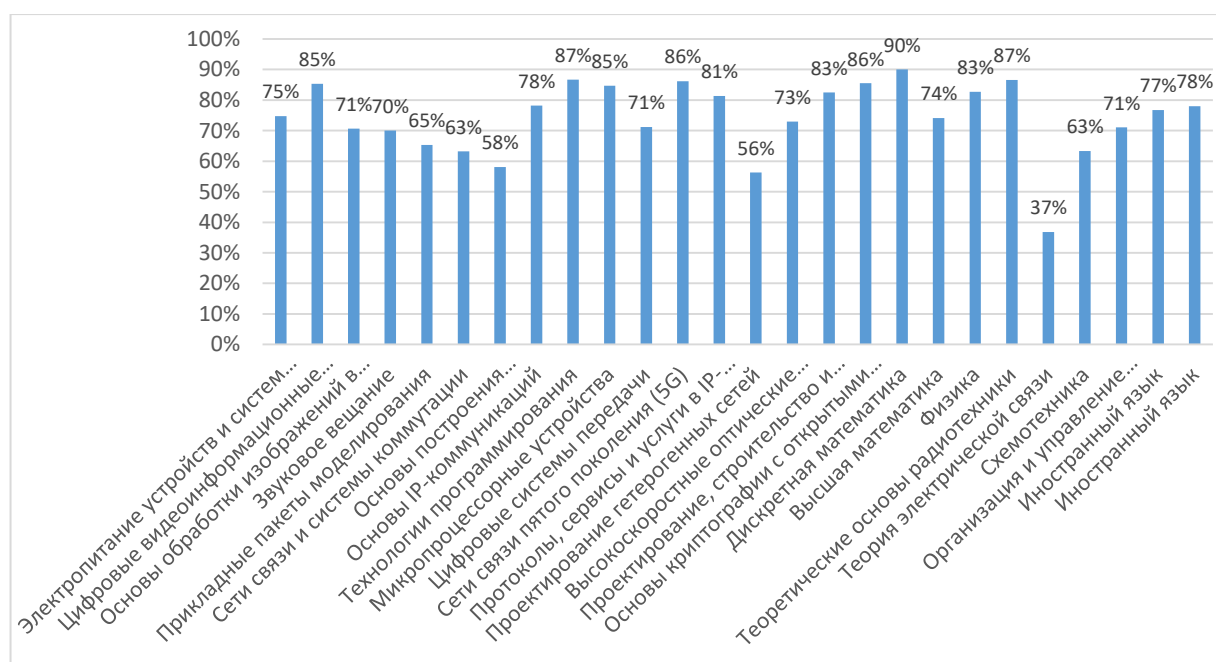


Рисунок 37 – Доля правильно выполненных заданий

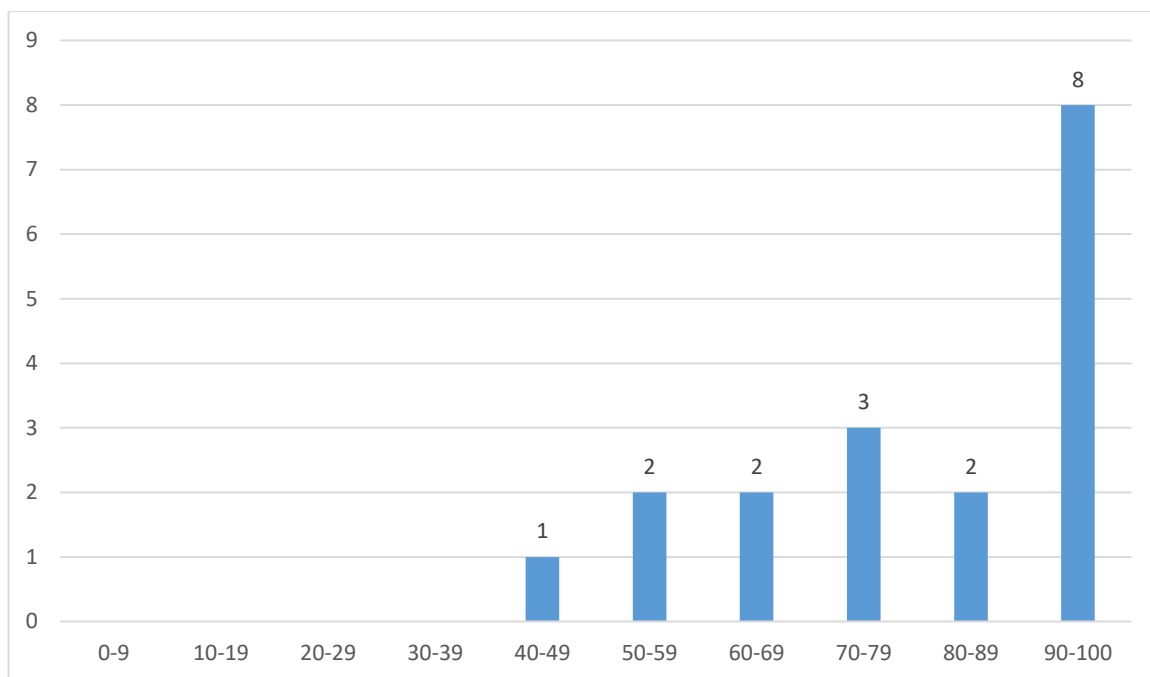


Рисунок 38 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Электропитание устройств и систем телекоммуникаций

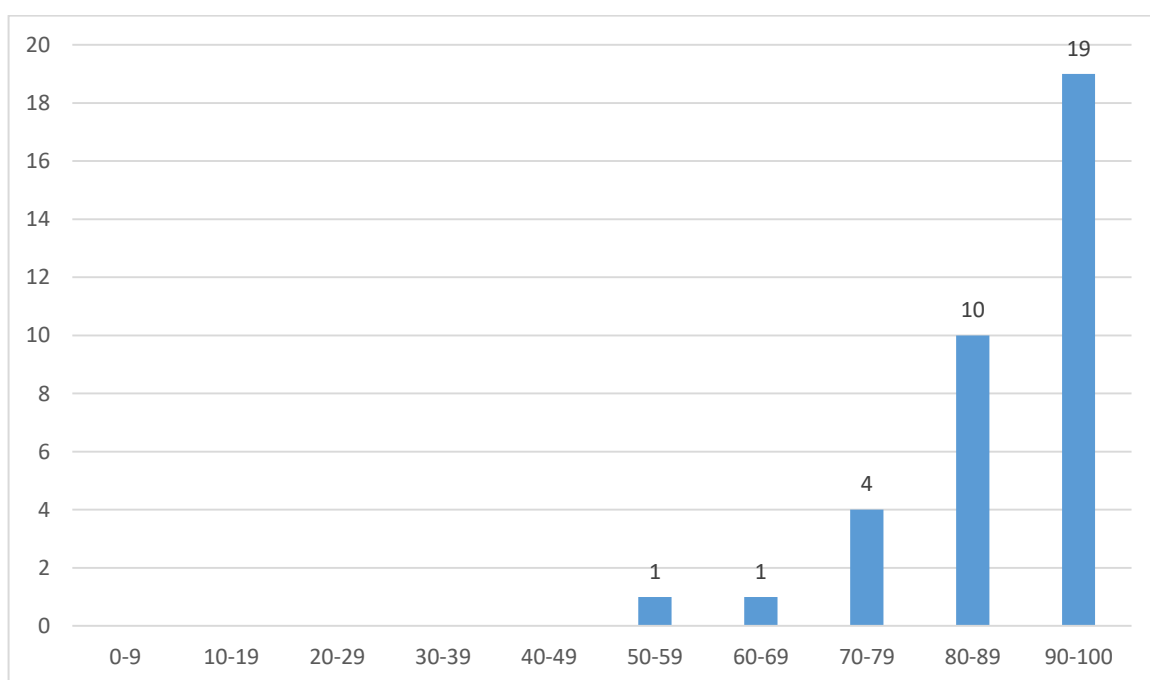


Рисунок 39 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Цифровые видеотелекоммуникационные системы

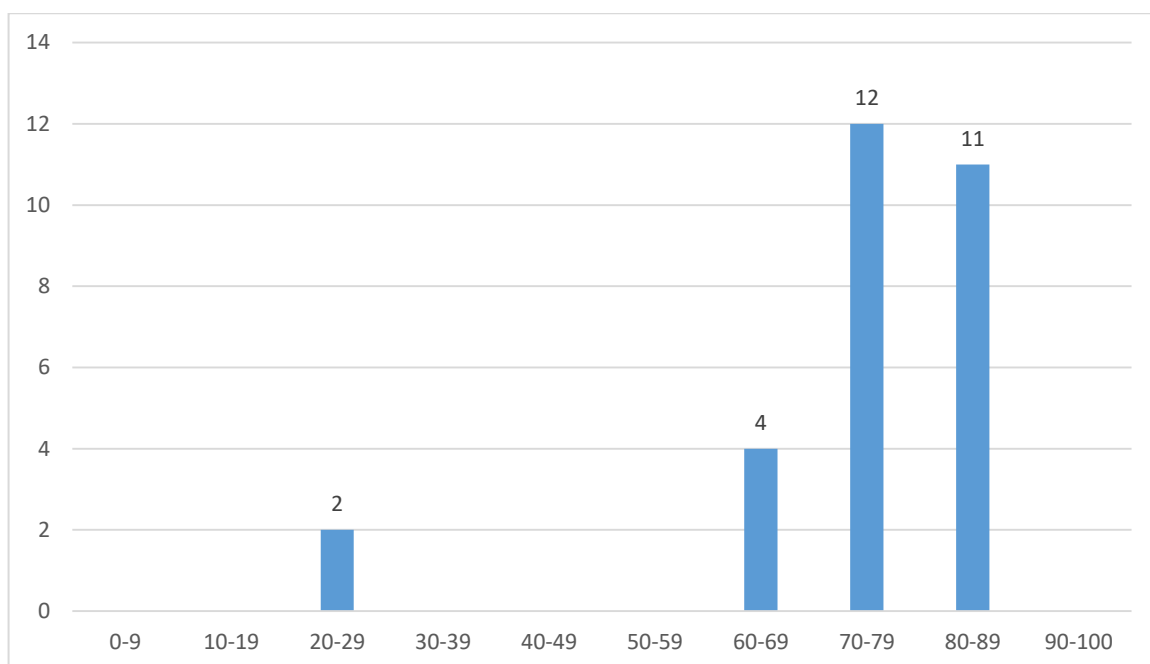


Рисунок 40 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Основы обработки изображений в видеоинформационных системах

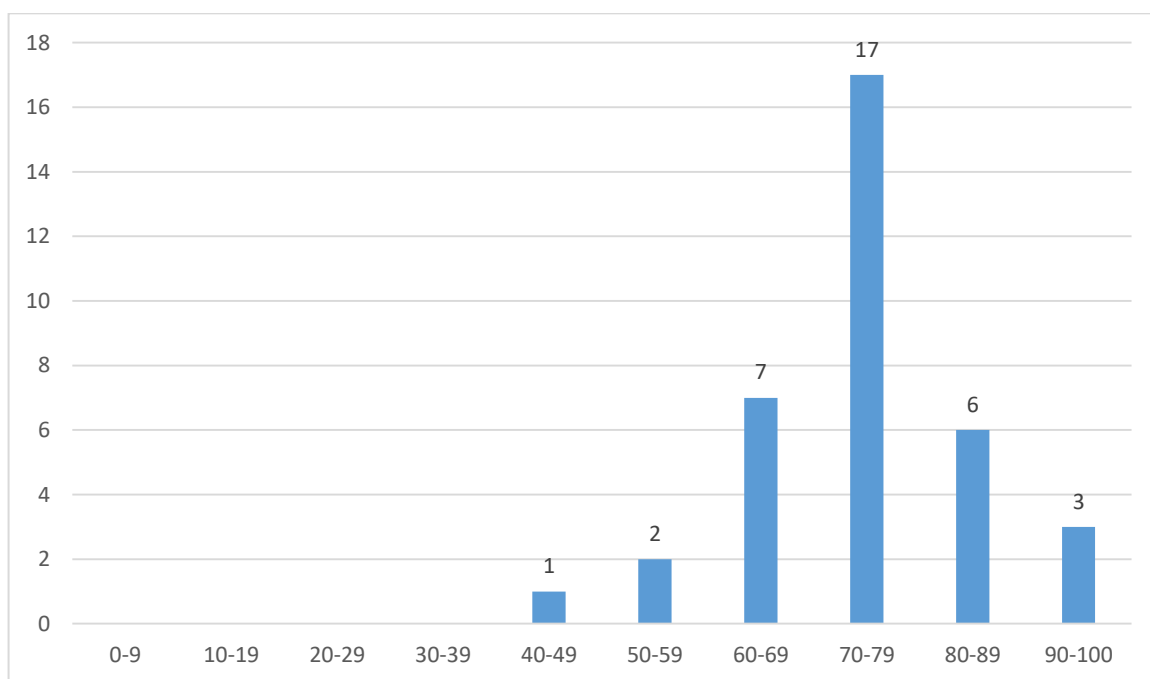


Рисунок 41 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Звуковое вещание

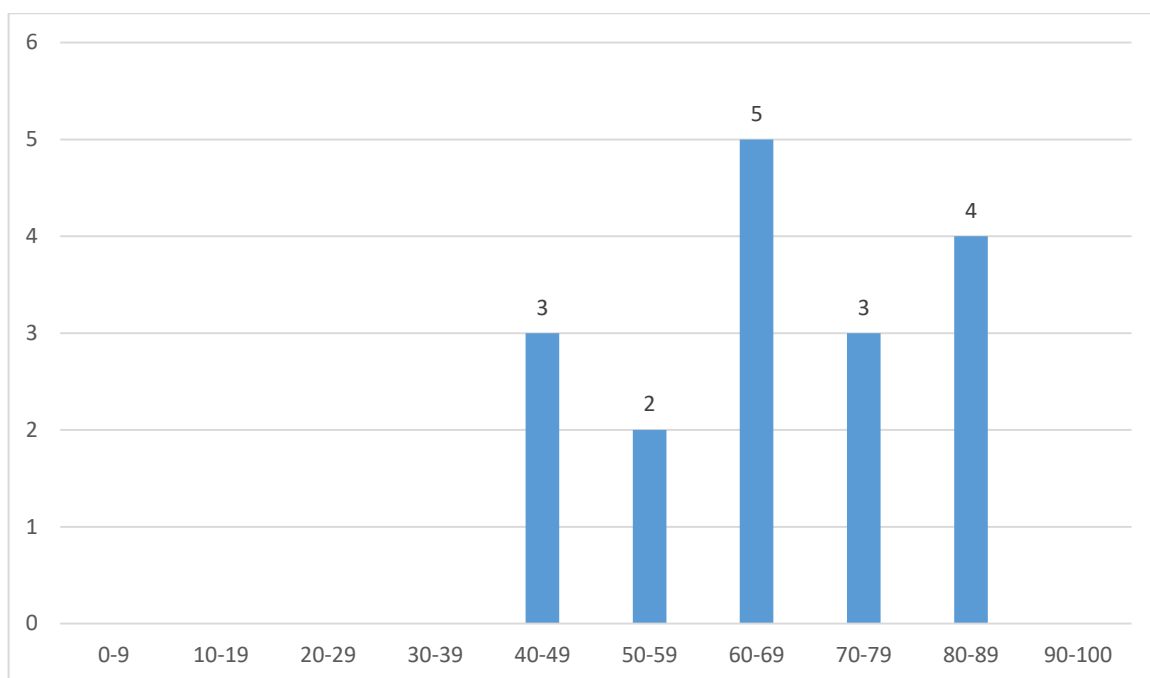


Рисунок 42 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Прикладные пакеты моделирования

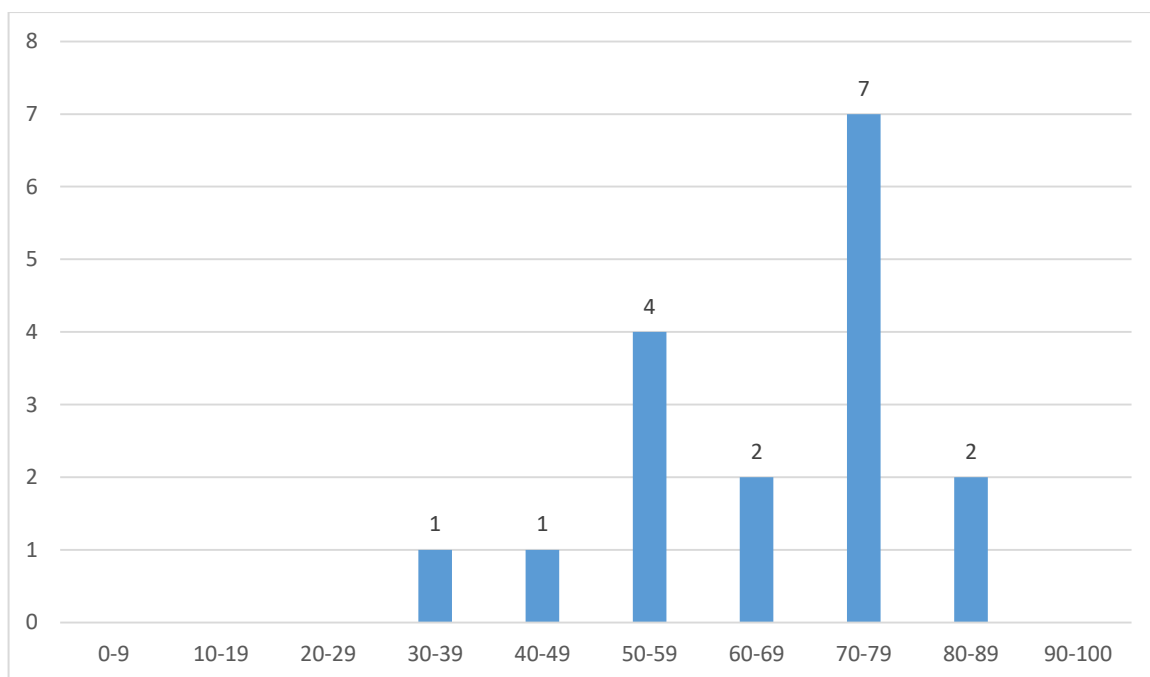


Рисунок 43 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Сети связи и системы коммутации

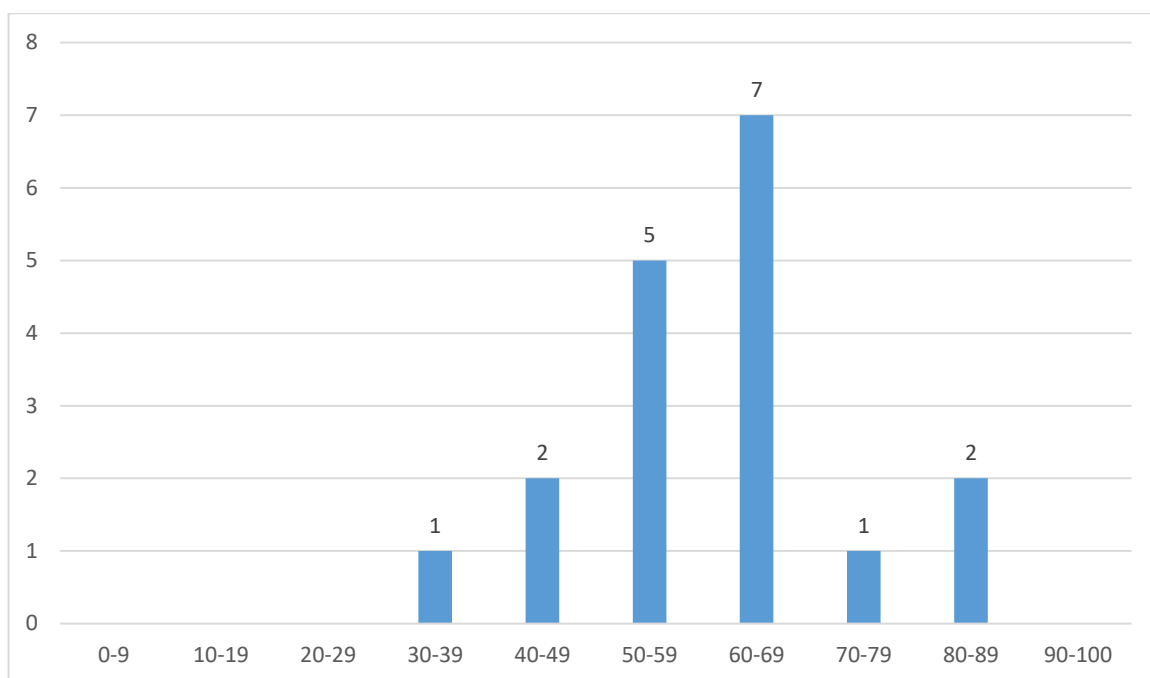


Рисунок 44 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей

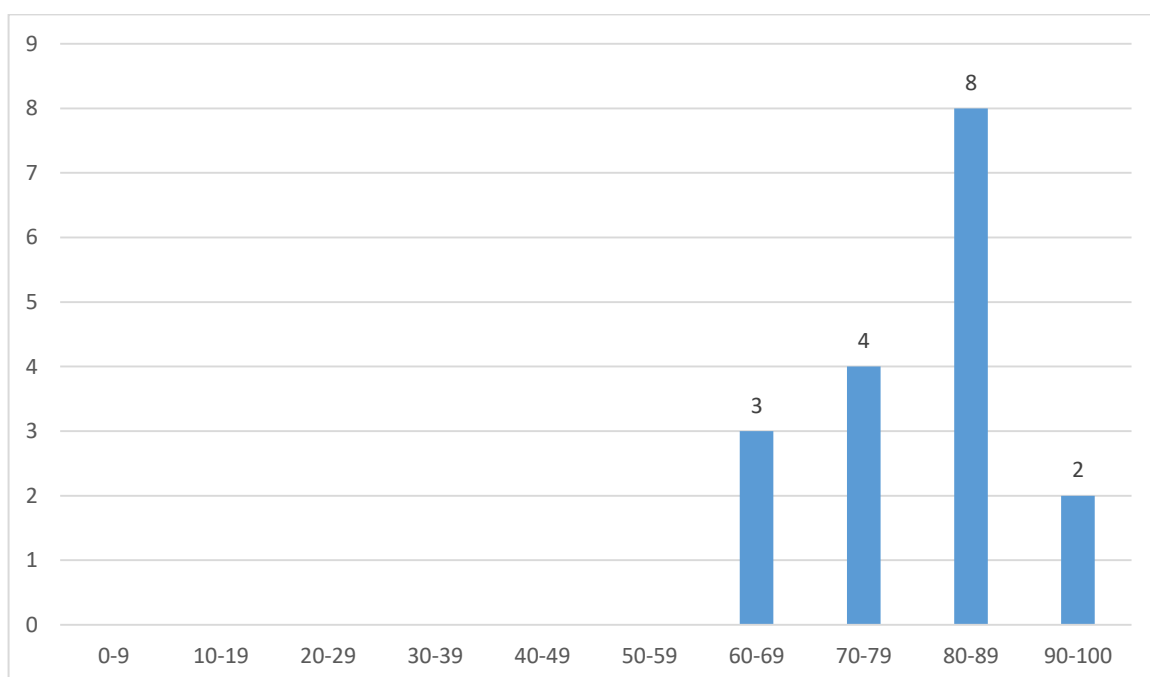


Рисунок 45 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Основы IP-коммуникаций

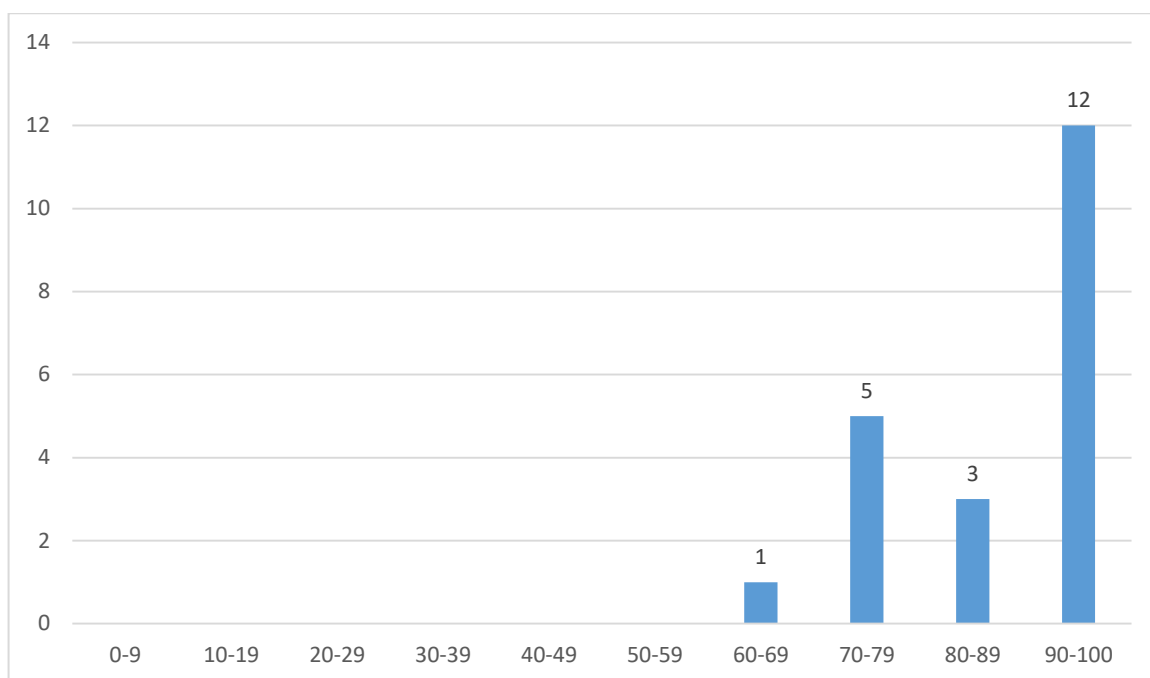


Рисунок 46 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Технологии программирования

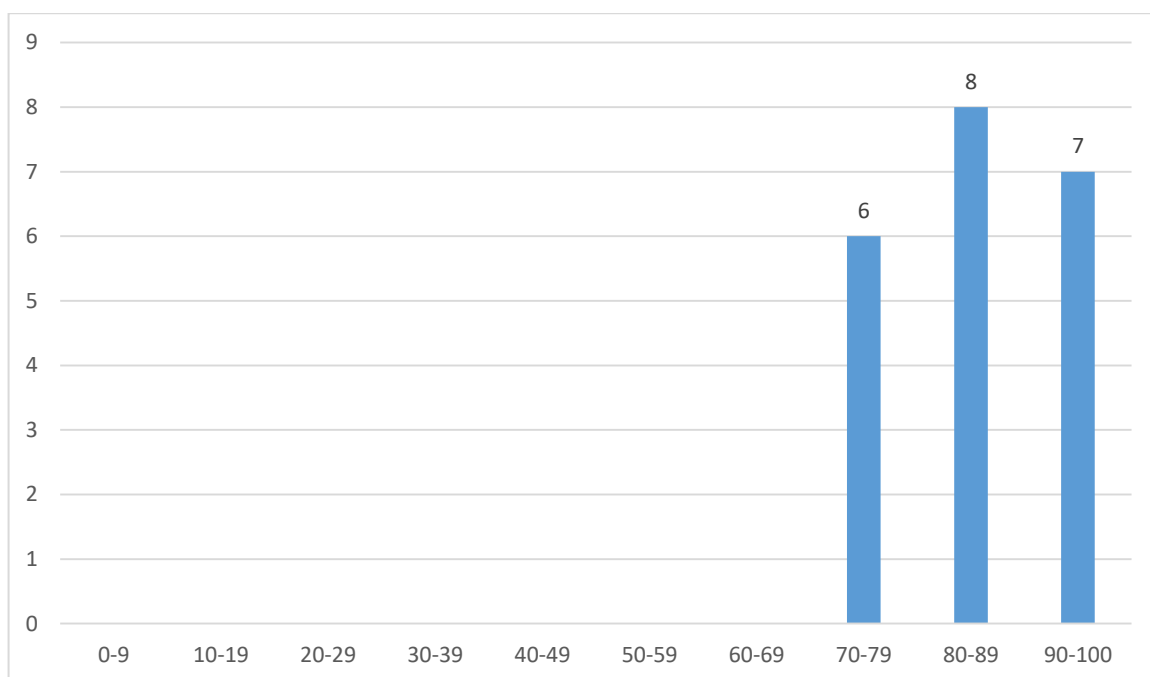


Рисунок 47 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Микропроцессорные устройства

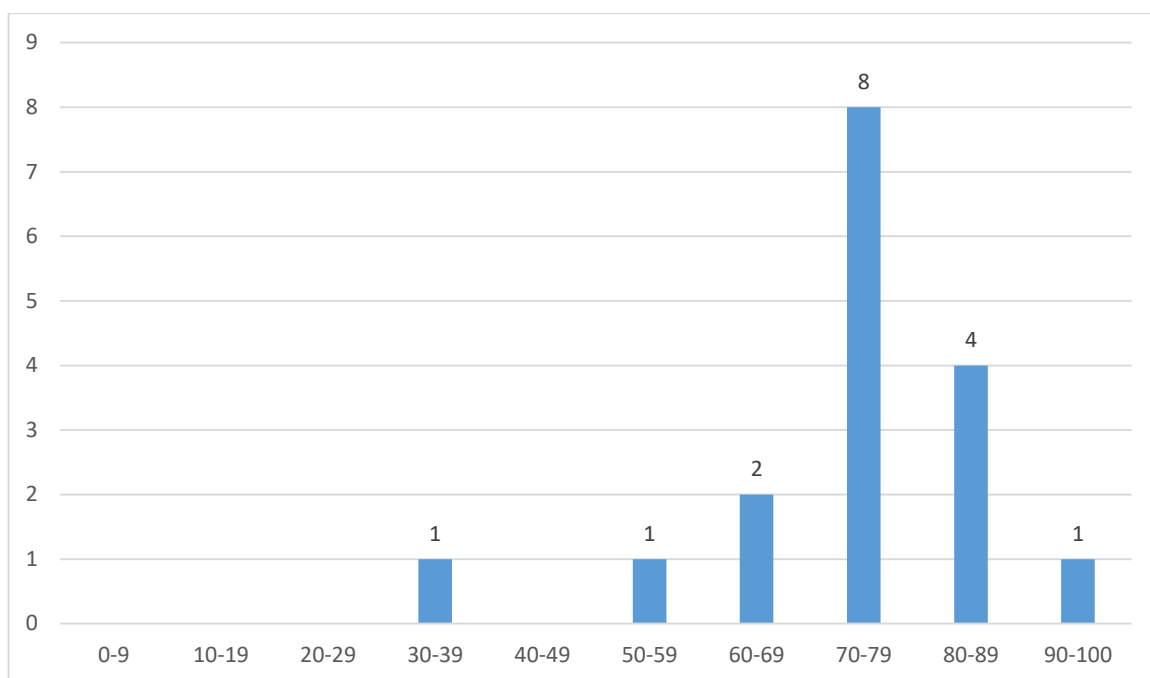


Рисунок 48 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Цифровые системы передачи

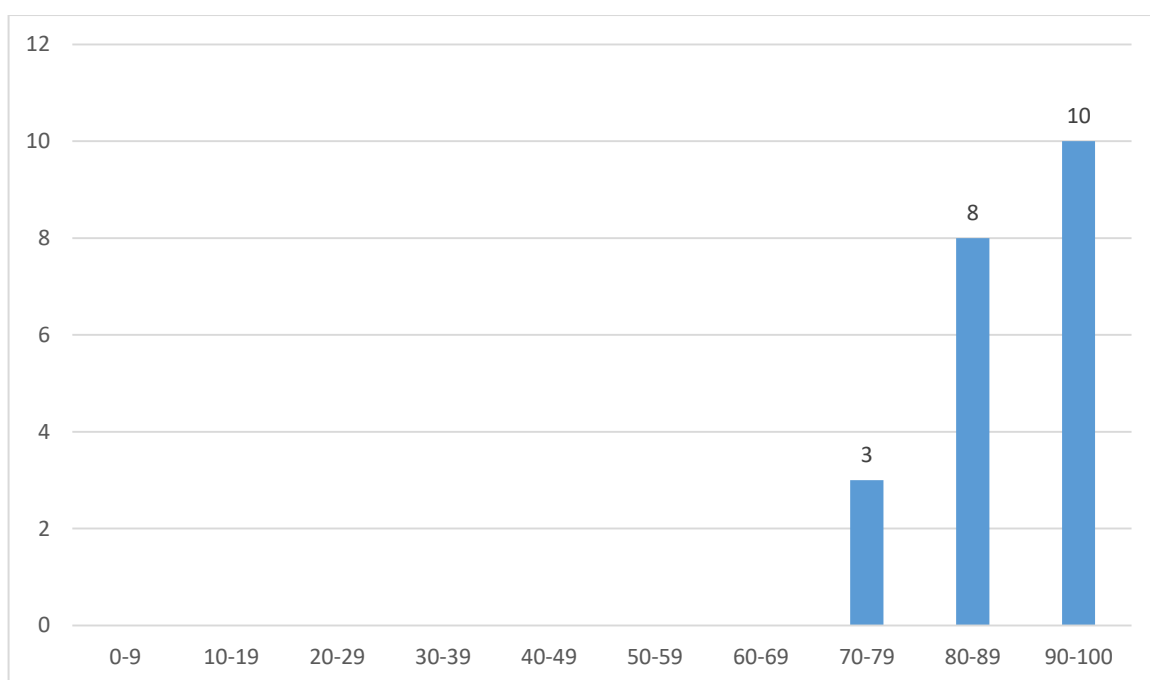


Рисунок 49 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Сети связи пятого поколения (5G)

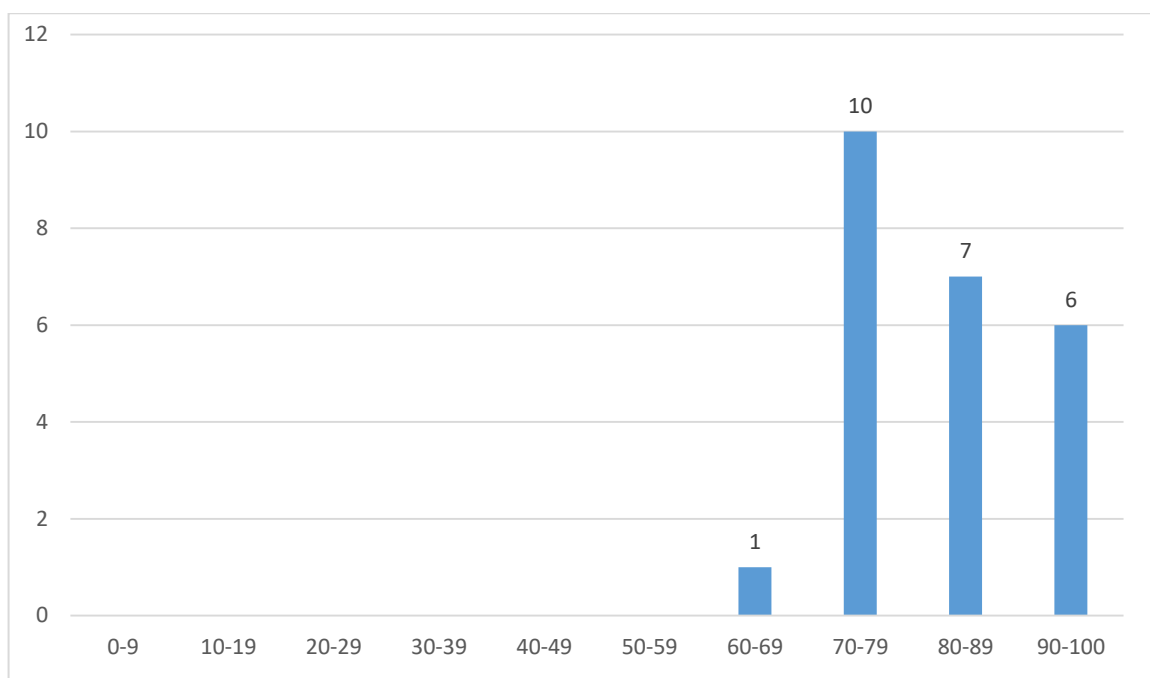


Рисунок 50 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Протоколы, сервисы и услуги в IP-сетях

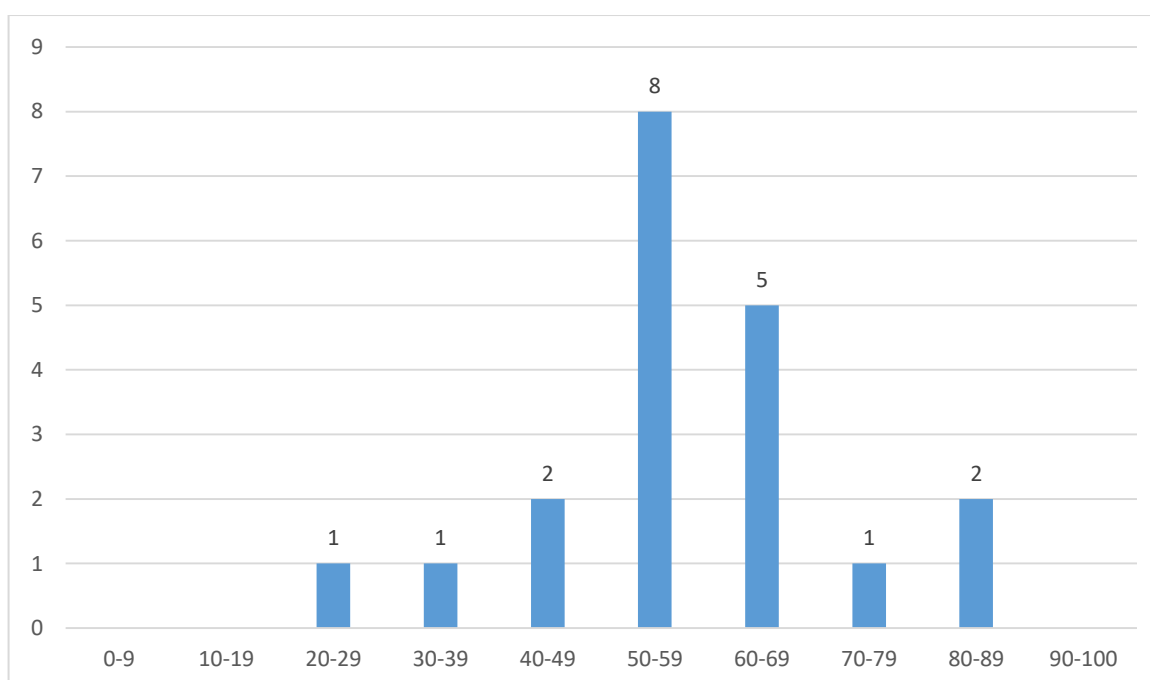


Рисунок 51 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Проектирование гетерогенных сетей

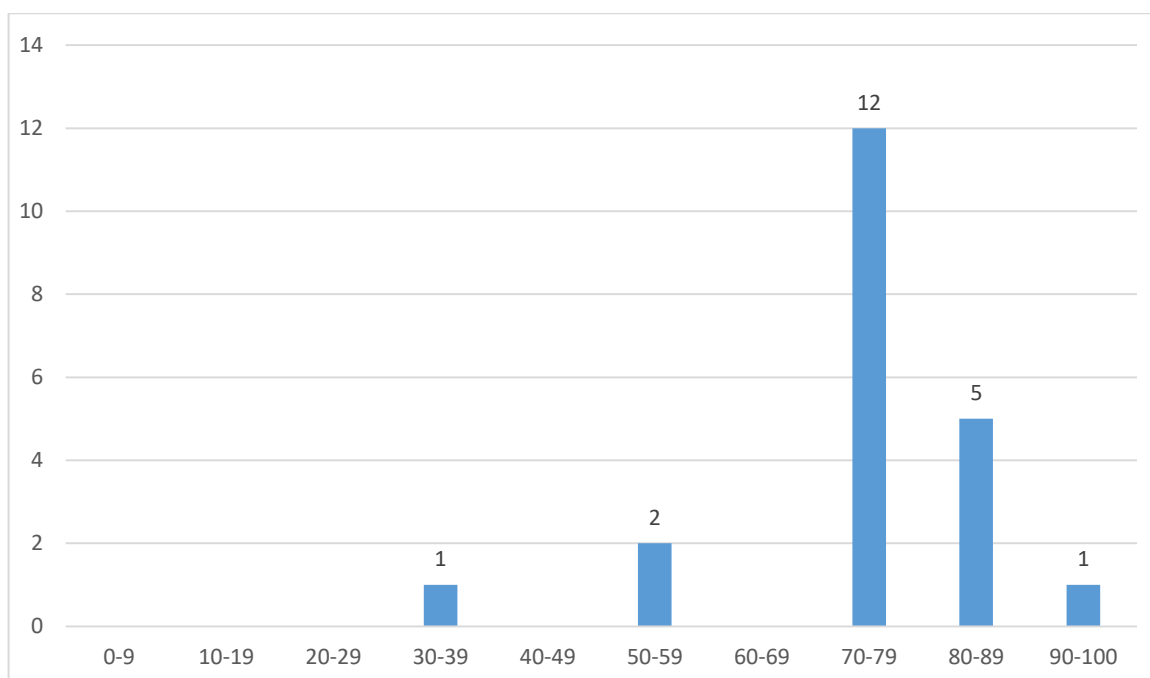


Рисунок 52 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Высокоскоростные оптические системы связи для транспортных сетей и сетей доступа

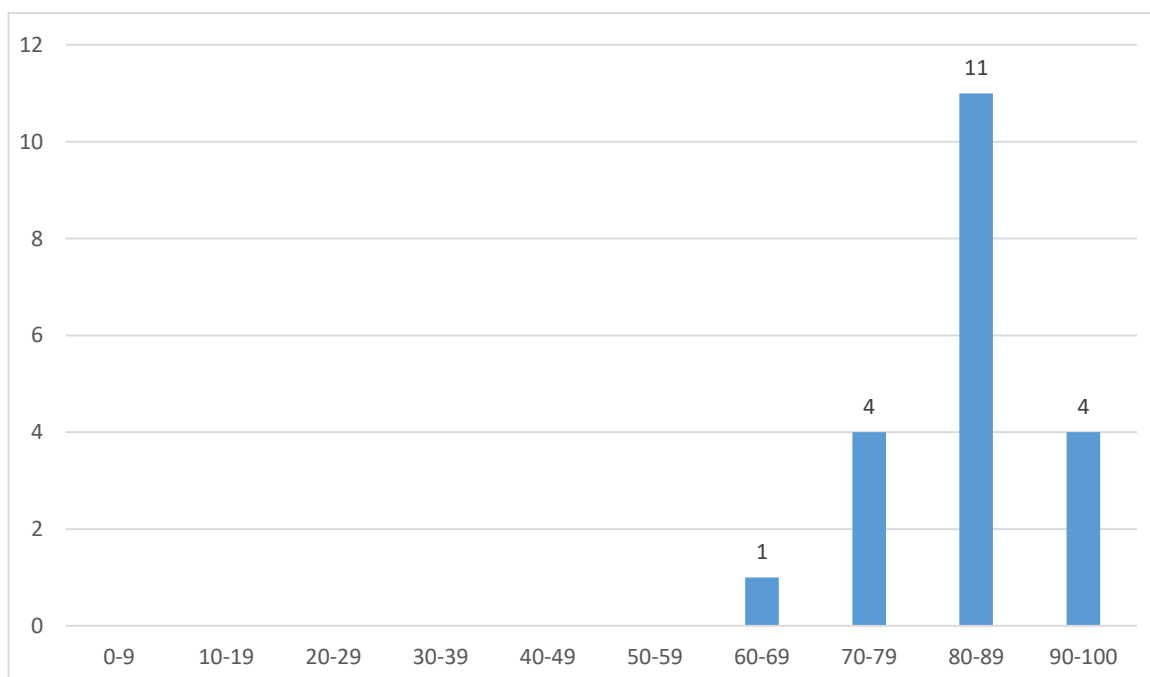


Рисунок 53 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Проектирование, строительство и техническая эксплуатация волоконно-оптических и проводных систем связи

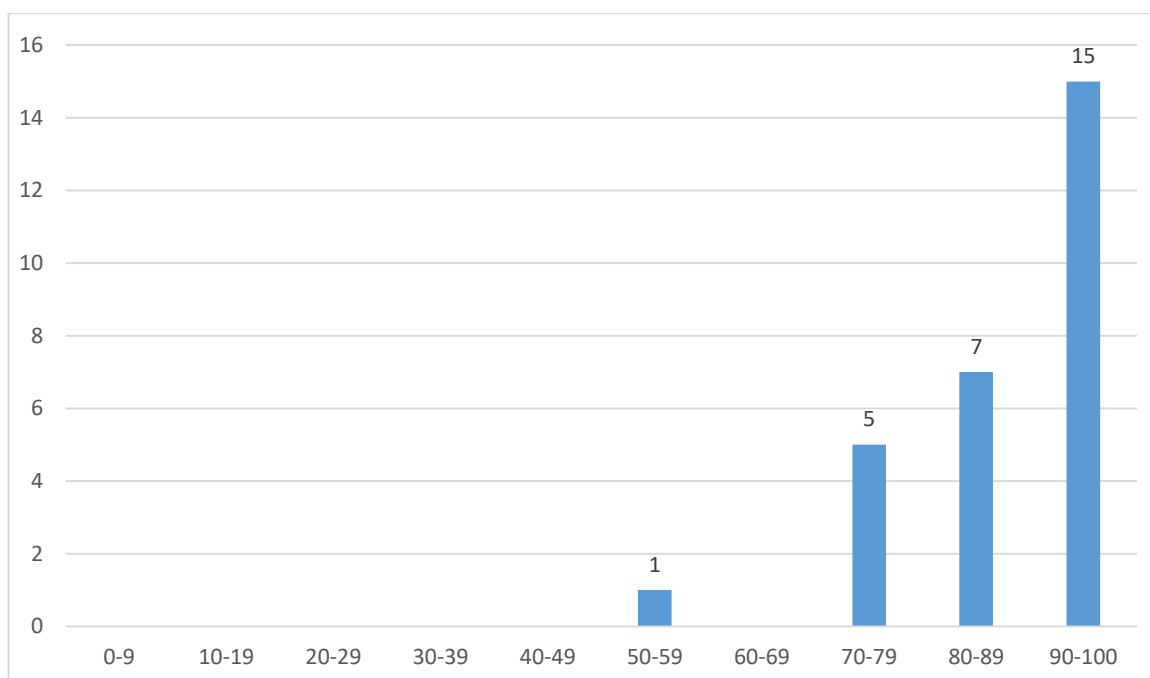


Рисунок 54 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Основы криптографии с открытыми ключами

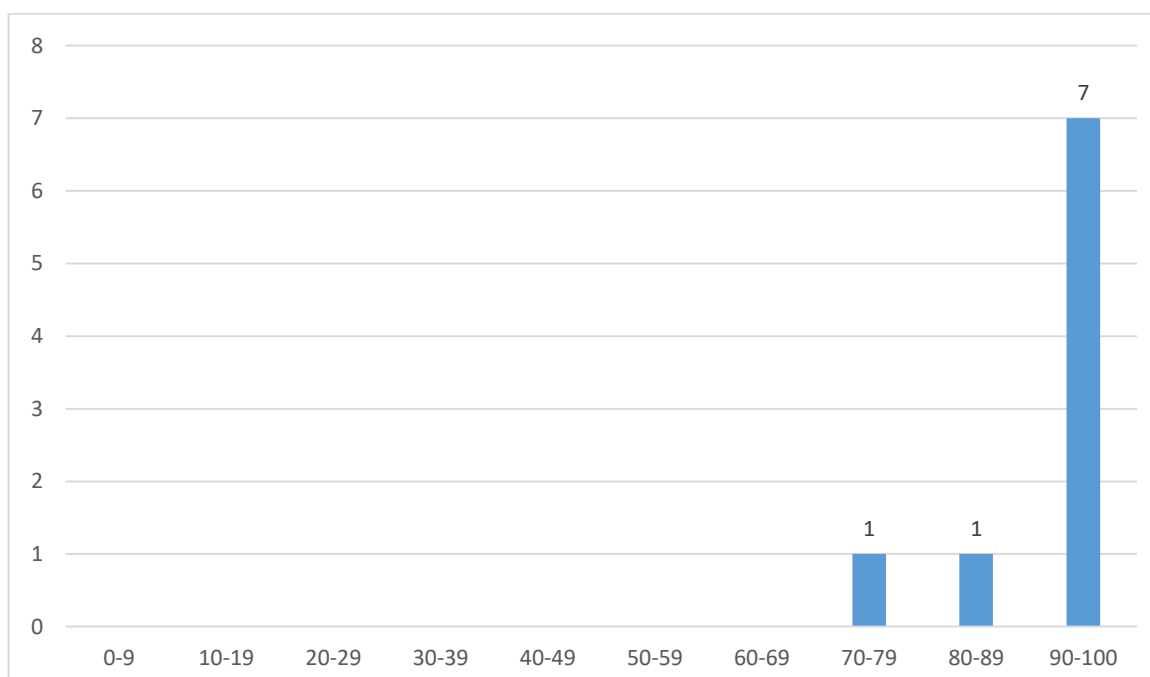


Рисунок 55 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Дискретная математика

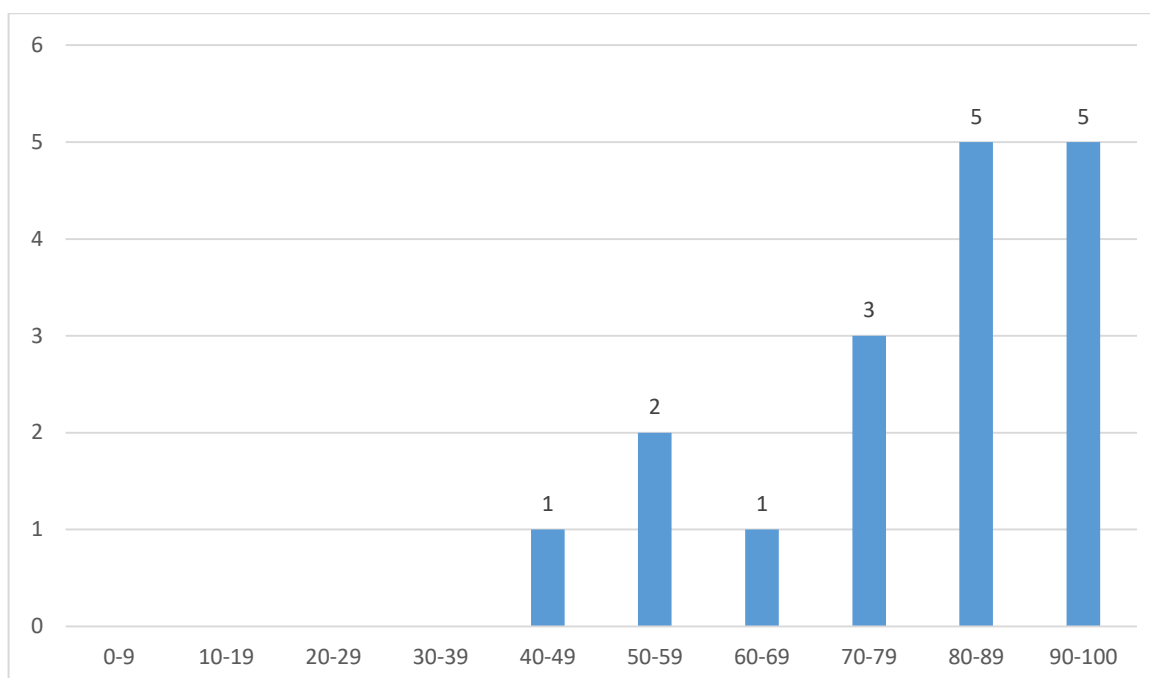


Рисунок 56 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Высшая математика

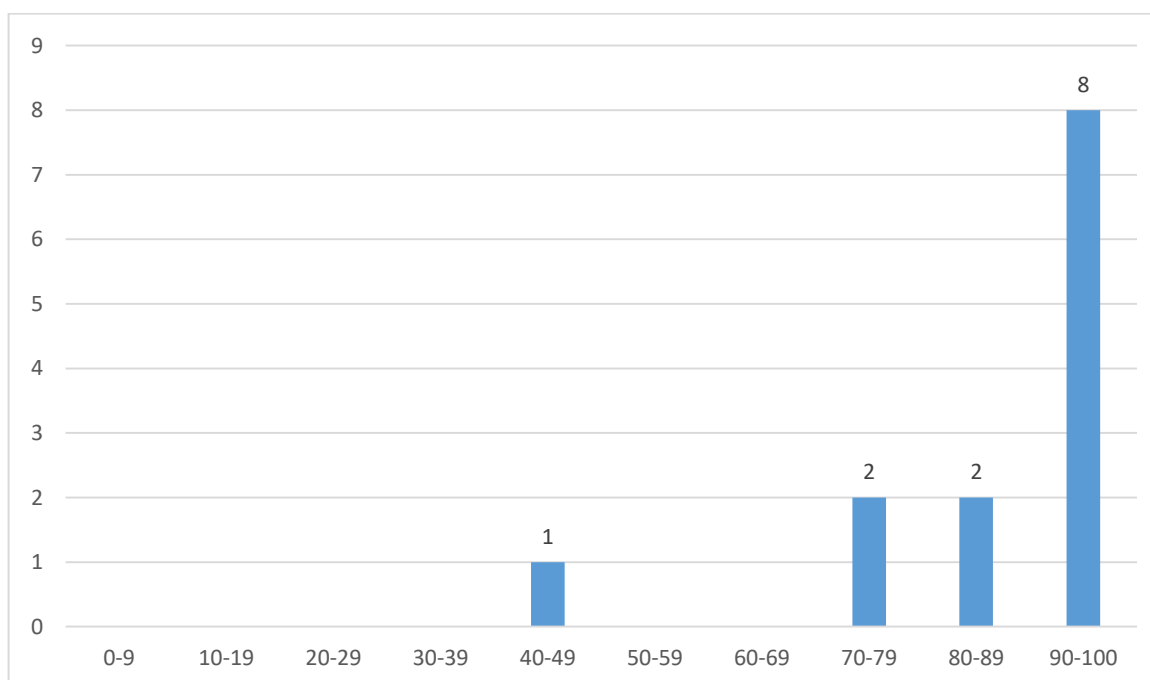


Рисунок 57 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Физика

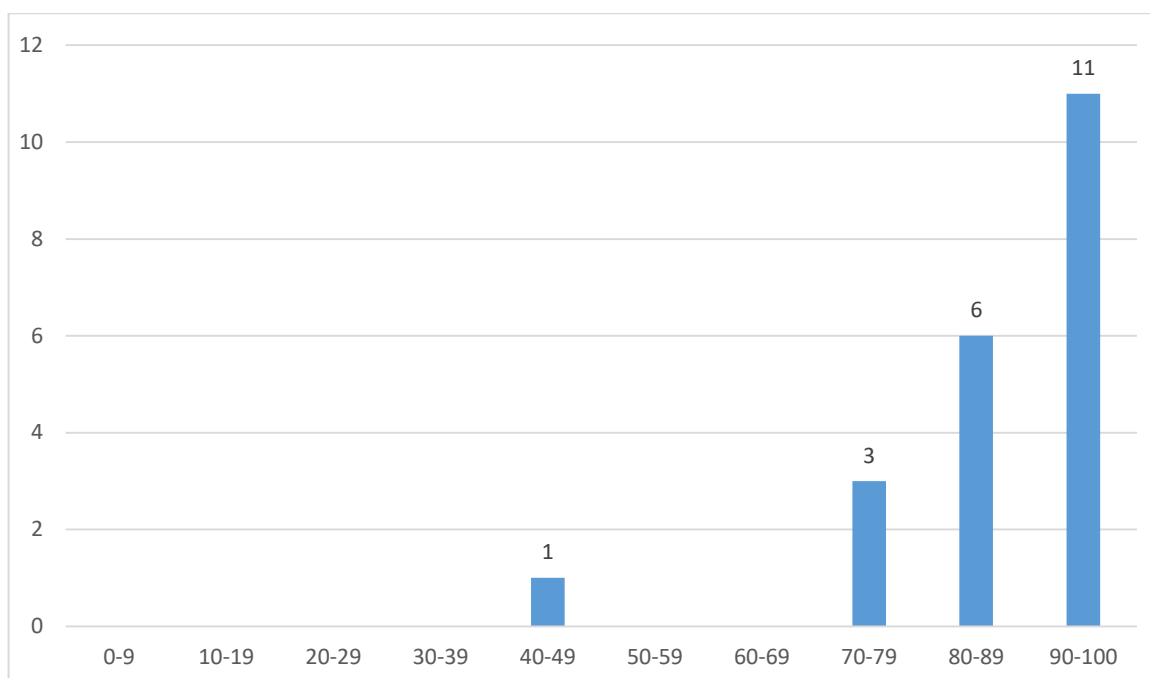


Рисунок 58 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Теоретические основы радиотехники

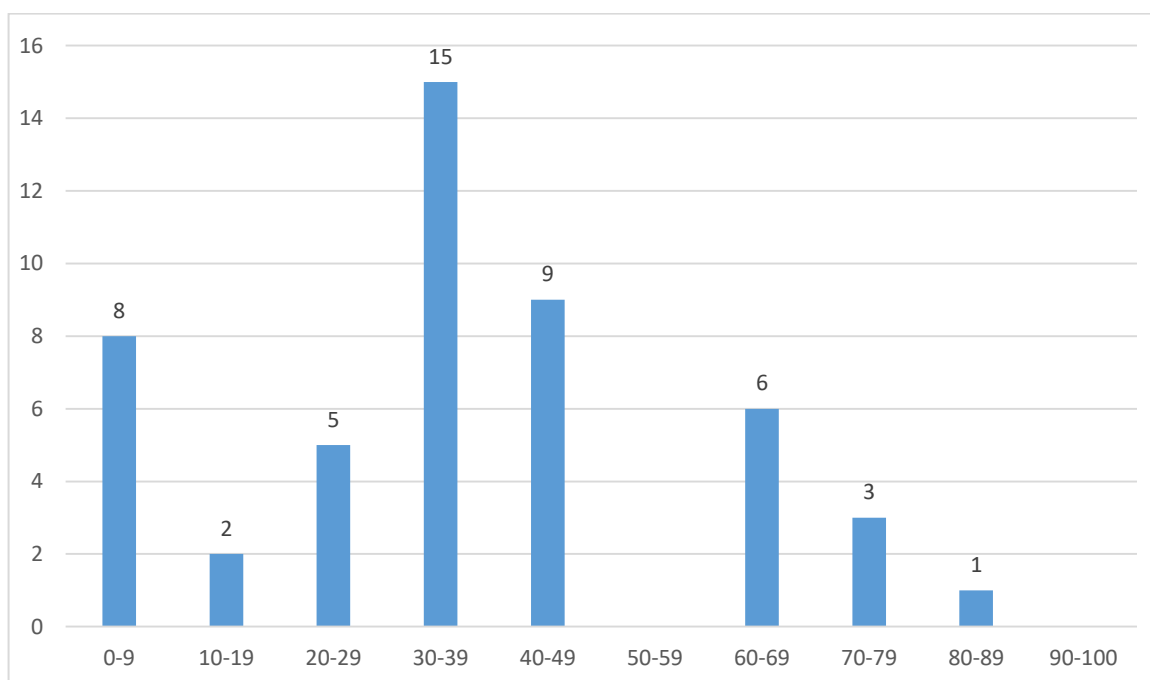


Рисунок 59 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Теория электрической связи

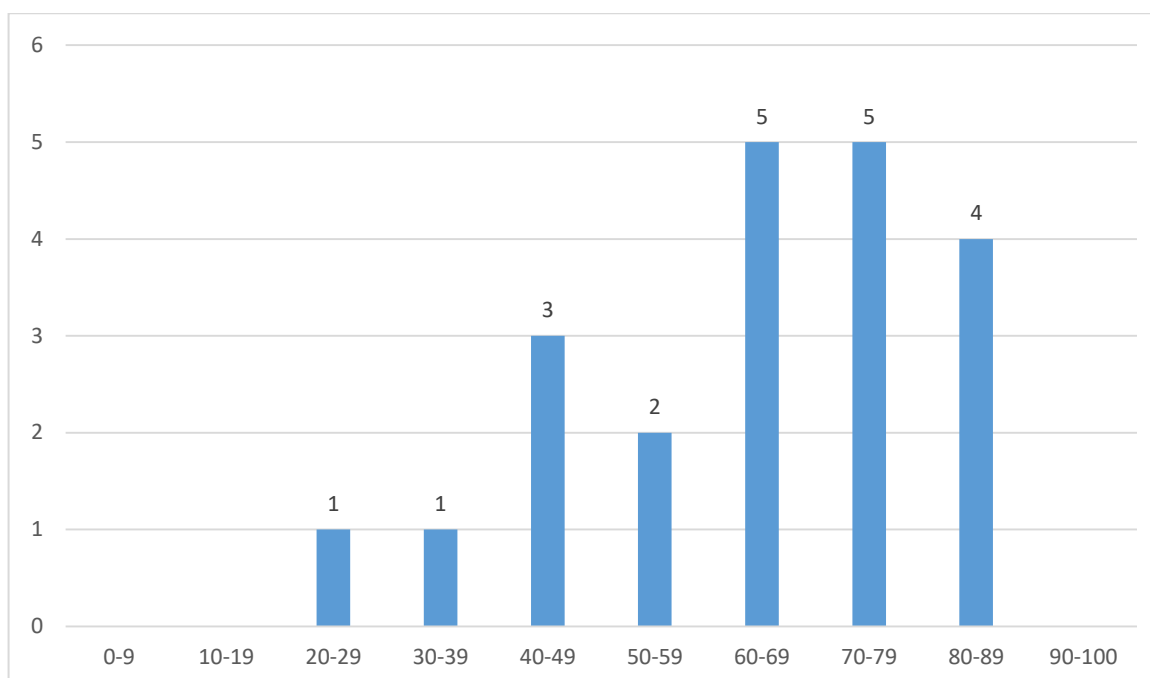


Рисунок 60 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Схемотехника

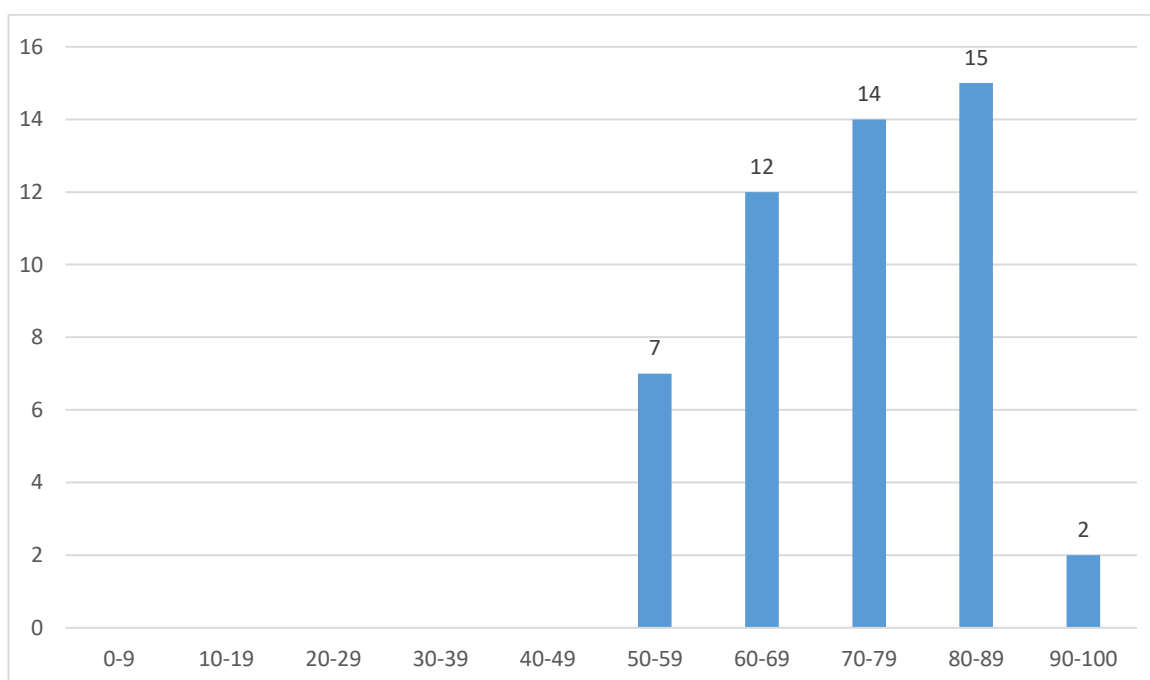


Рисунок 61 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Организация и управление предприятиями

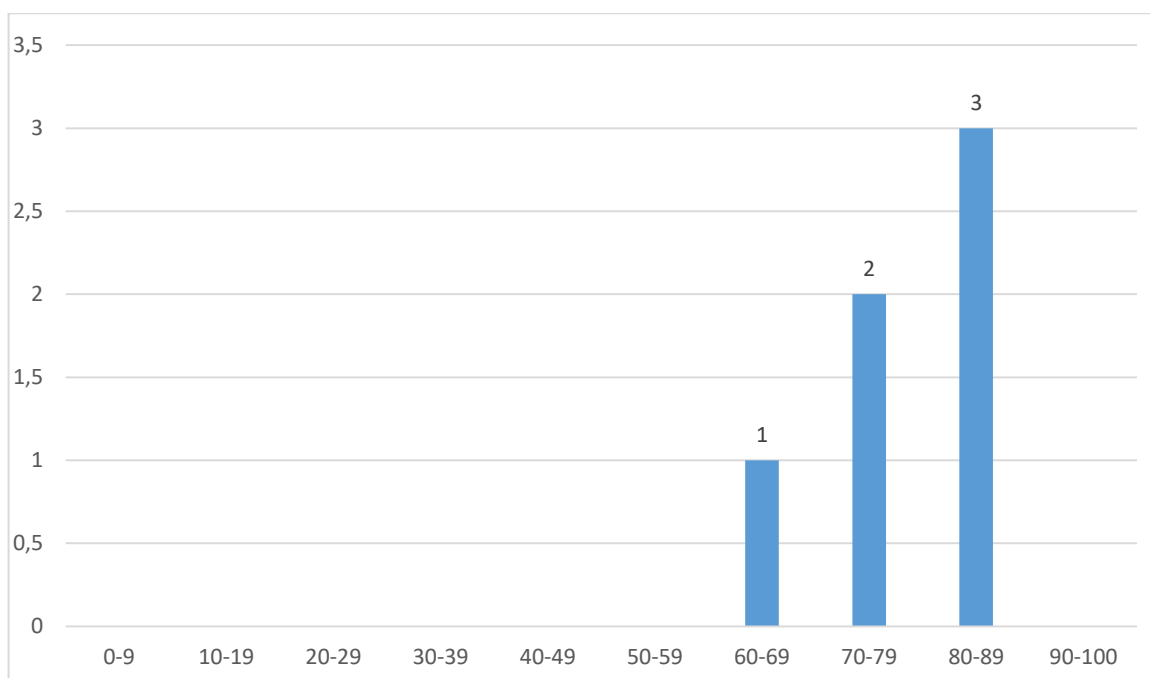


Рисунок 62 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Иностранный язык

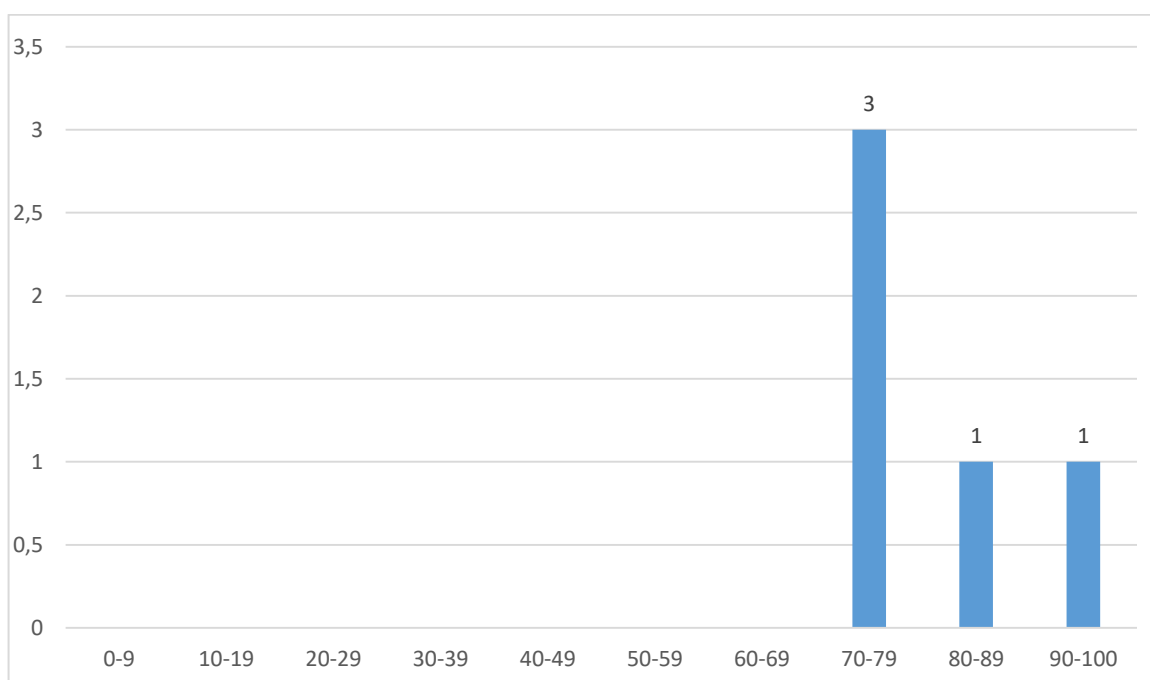


Рисунок 63 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Иностранный язык

Направление подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Образовательная программа Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств

Таблица 11 – Результаты тестирования ОП 11.03.03

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Материалы электронной техники	РК-21	23	17	86	74	Достаточный

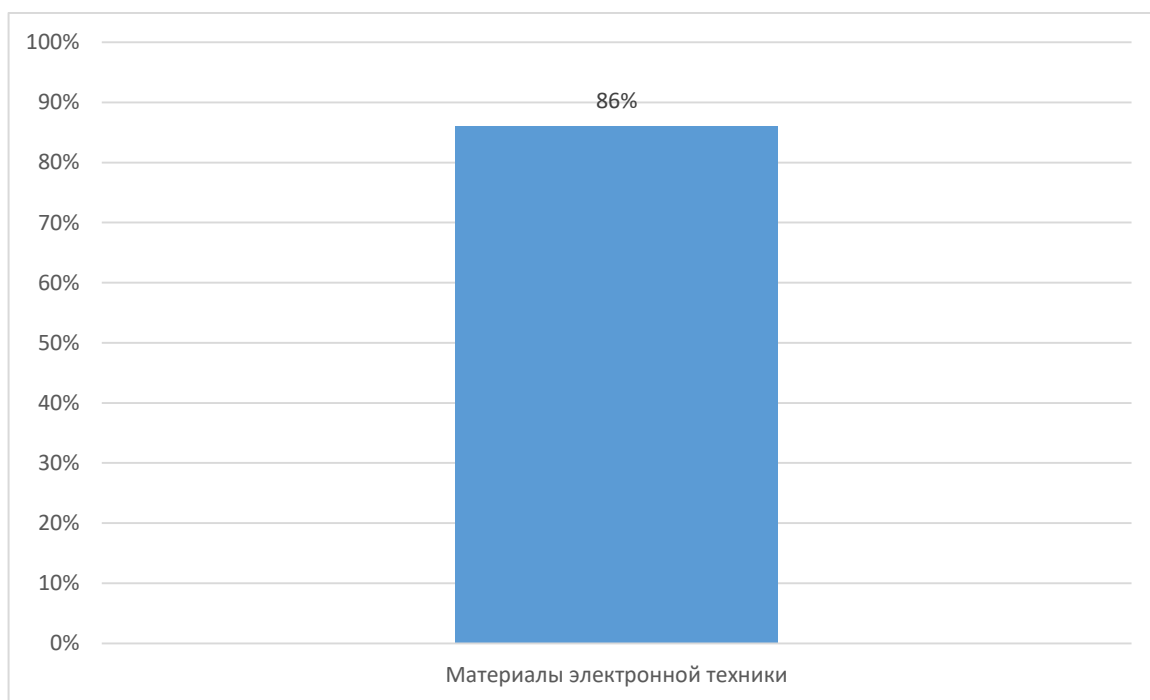


Рисунок 64 – Доля правильно выполненных заданий

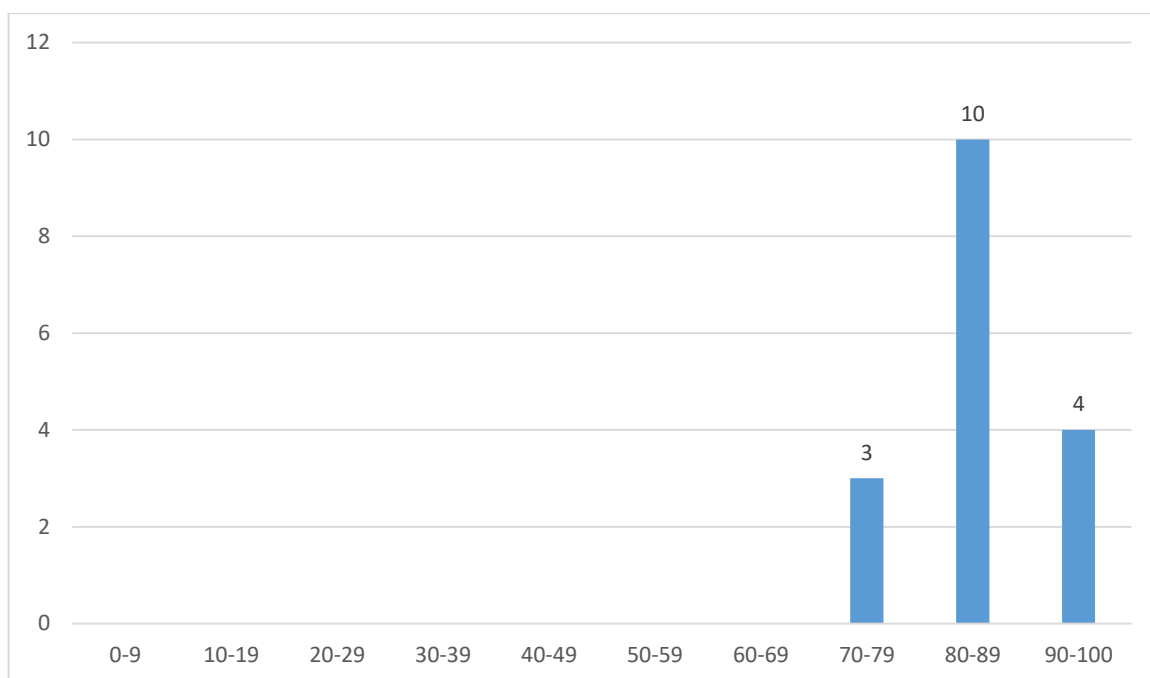


Рисунок 65 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Материалы электронной техники

Направление подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника
Образовательная программа Промышленная электроника

Таблица 12 – Результаты тестирования ОП 11.03.04

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Современные методы моделирования при проектировании и конструировании электронных устройств	ФП-01, ФП-02	32	28	68	34	Недостаточный

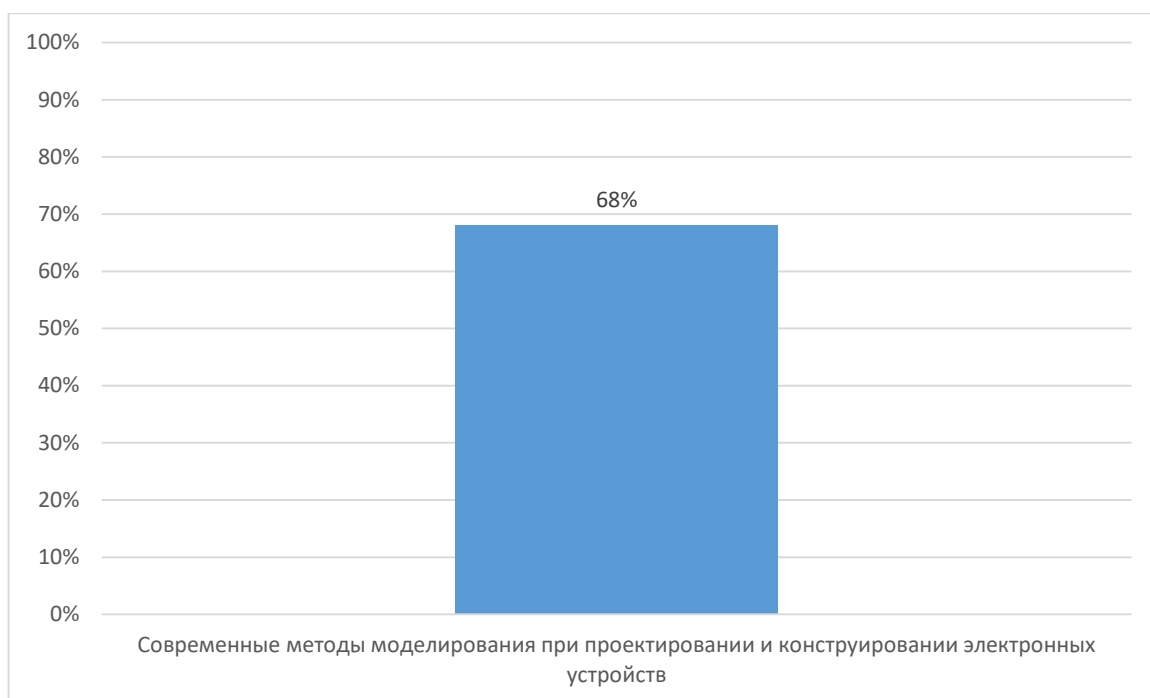


Рисунок 66 – Доля правильно выполненных заданий

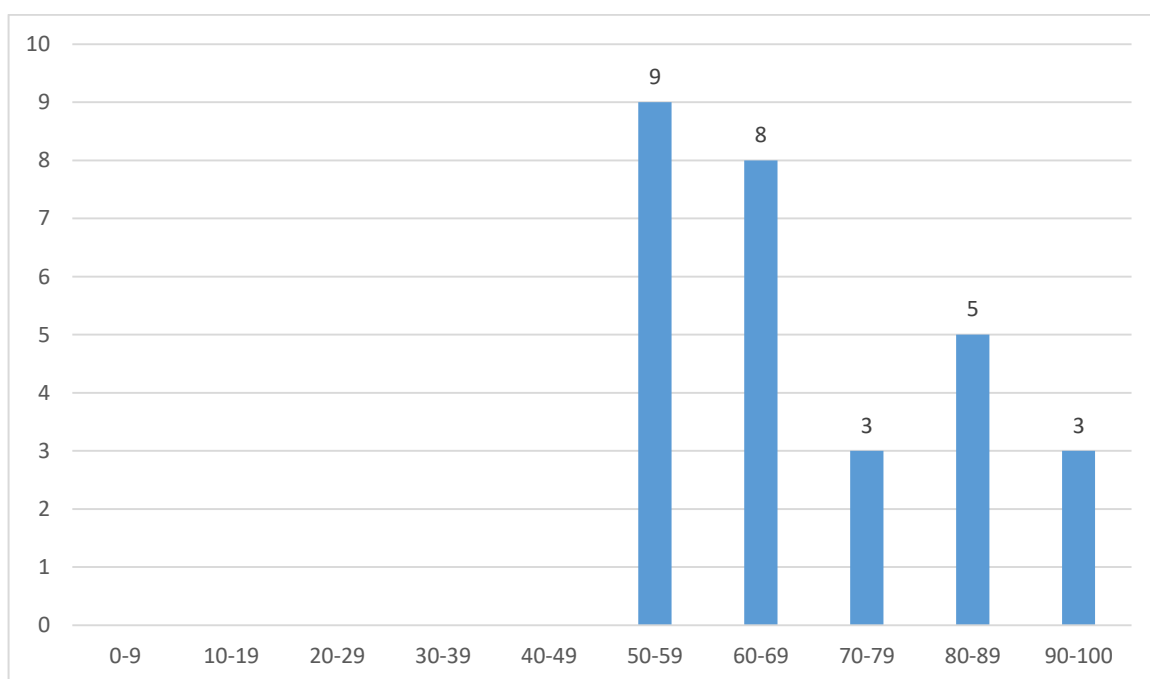


Рисунок 67– Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Современные методы моделирования при проектировании и конструировании электронных устройств

Направление подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
Образовательная программа Биотехнические и медицинские аппараты и системы

Таблица 13 – Результаты тестирования ОП 12.03.04

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Основы телемедицины	РБМ-01	18	17	88	89	Достаточный

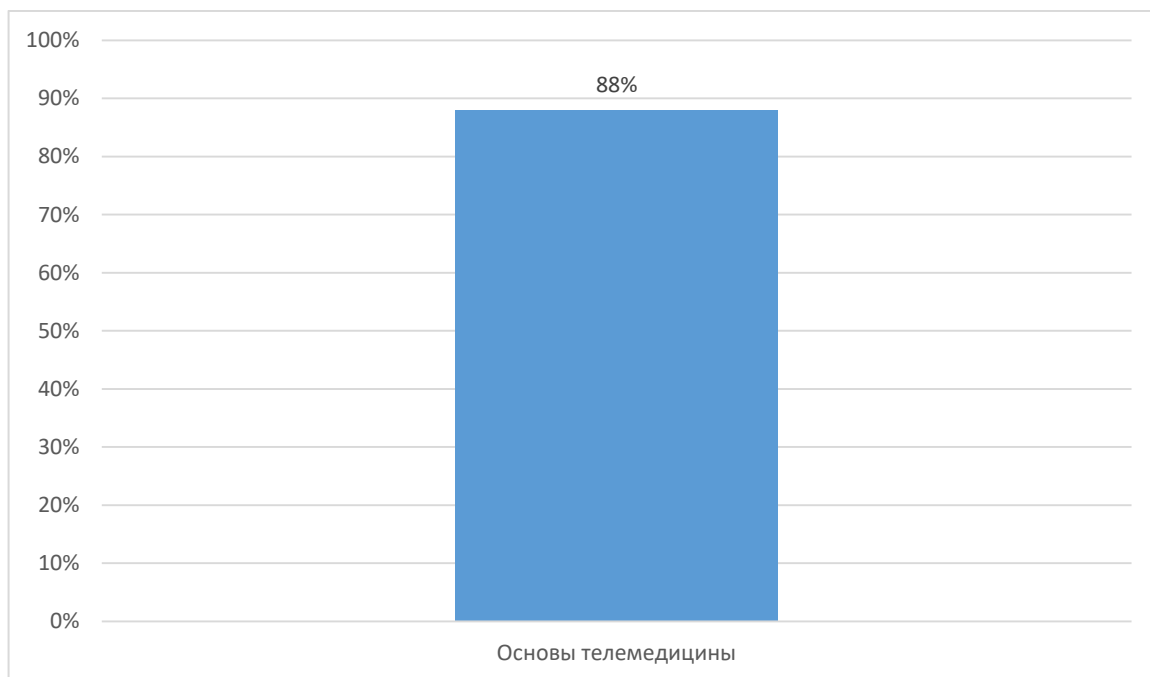


Рисунок 68 – Доля правильно выполненных заданий

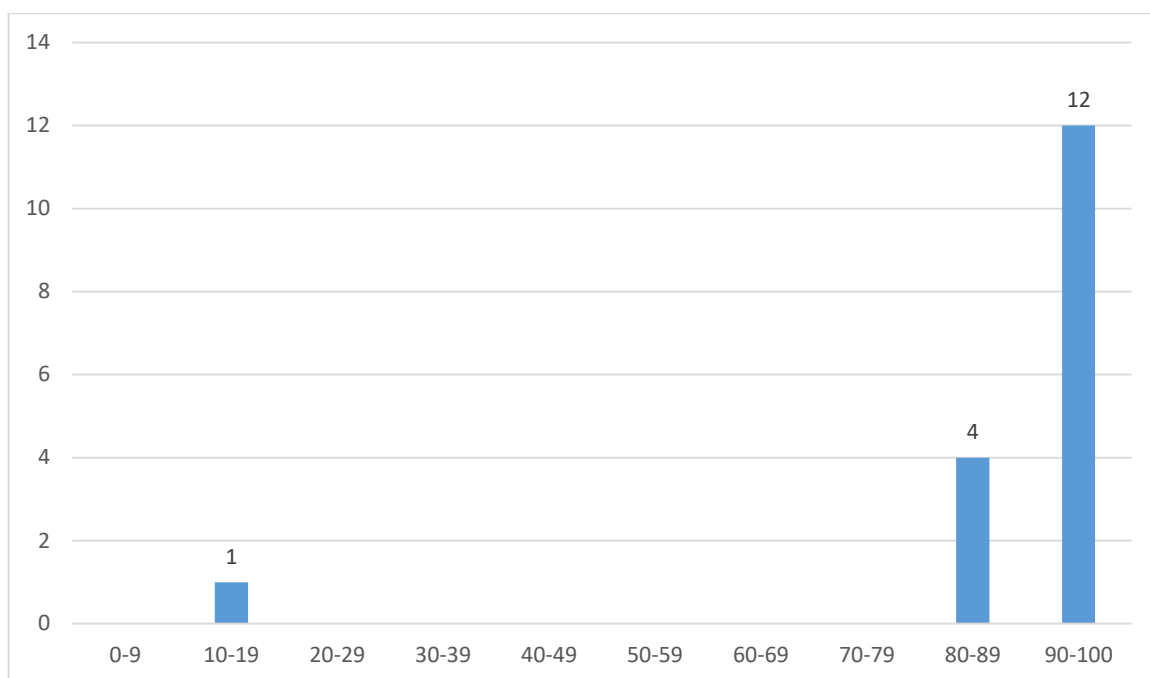


Рисунок 69 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Основы телемедицины

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Образовательная программа Программно-алгоритмическое обеспечение автоматизированных систем

Таблица 14 – Результаты тестирования ОП 15.03.04

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Нейросетевые технологии	ИСТ-141	15	8	64	20	Недостаточный
Маркетинг информационных услуг	ИСТ-142	16	12	85	69	Достаточный
Основы интернет-технологий	ИСТ-141	15	11	40	33	Недостаточный

Цифровые устройства автоматики	ИСТ-142	16	12	96	75	Достаточный
--------------------------------	---------	----	----	----	----	-------------

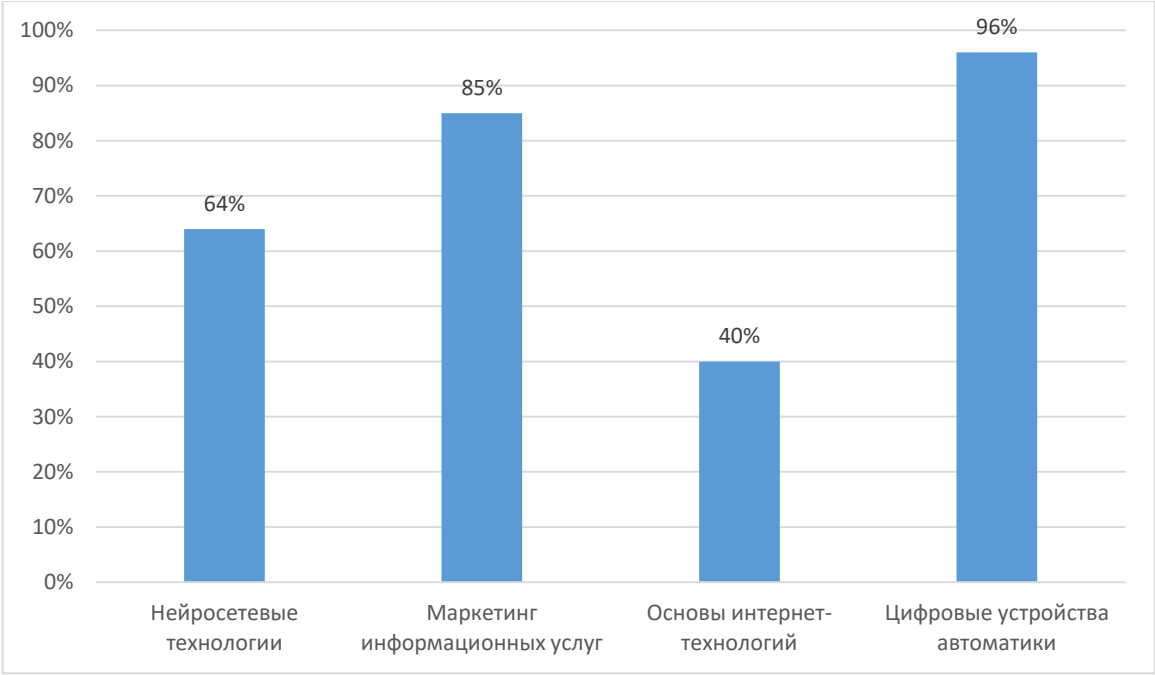


Рисунок 70 – Доля правильно выполненных заданий

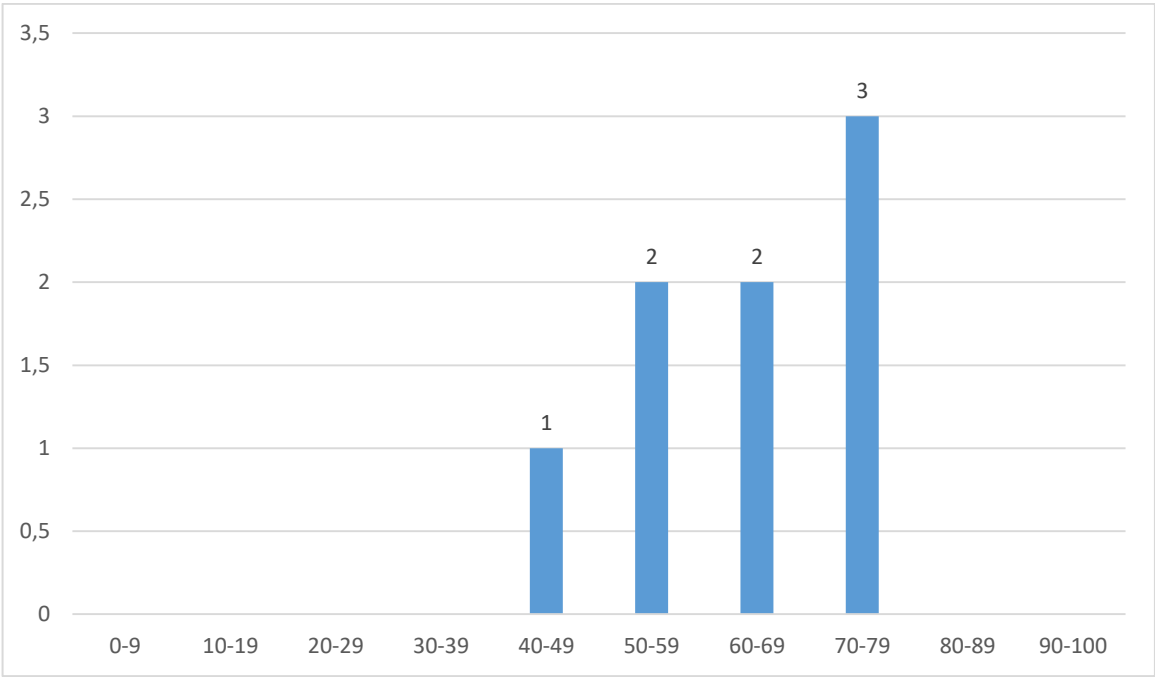


Рисунок 71 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Нейросетевые технологии

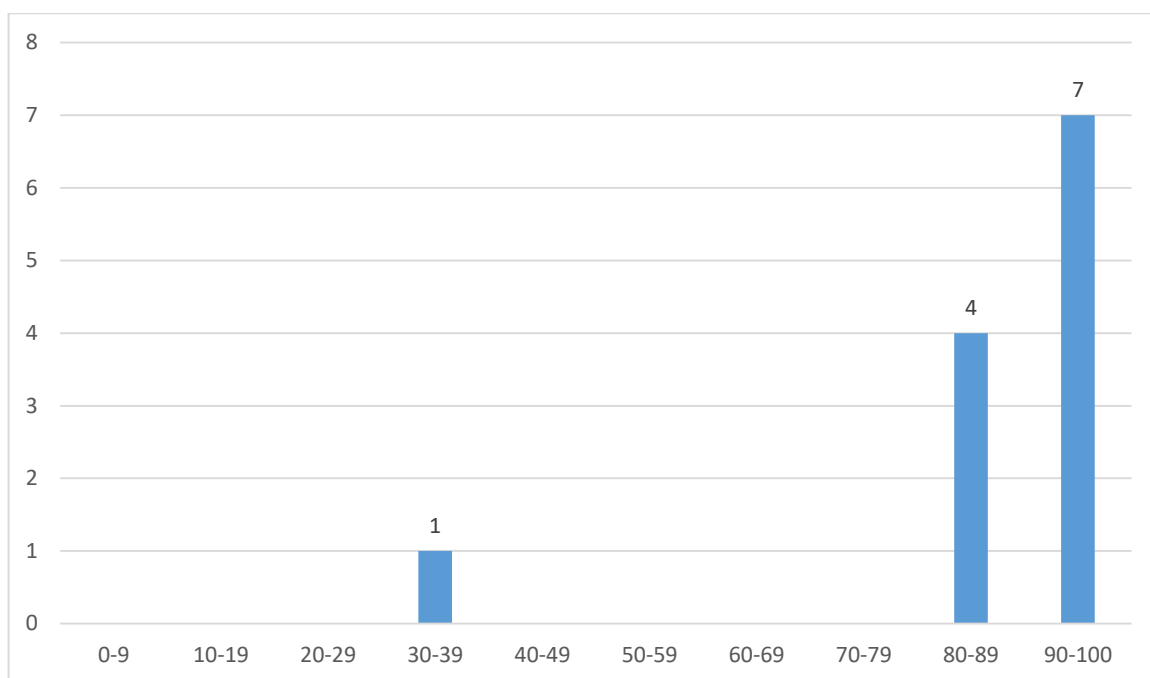


Рисунок 72 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Маркетинг информационных услуг

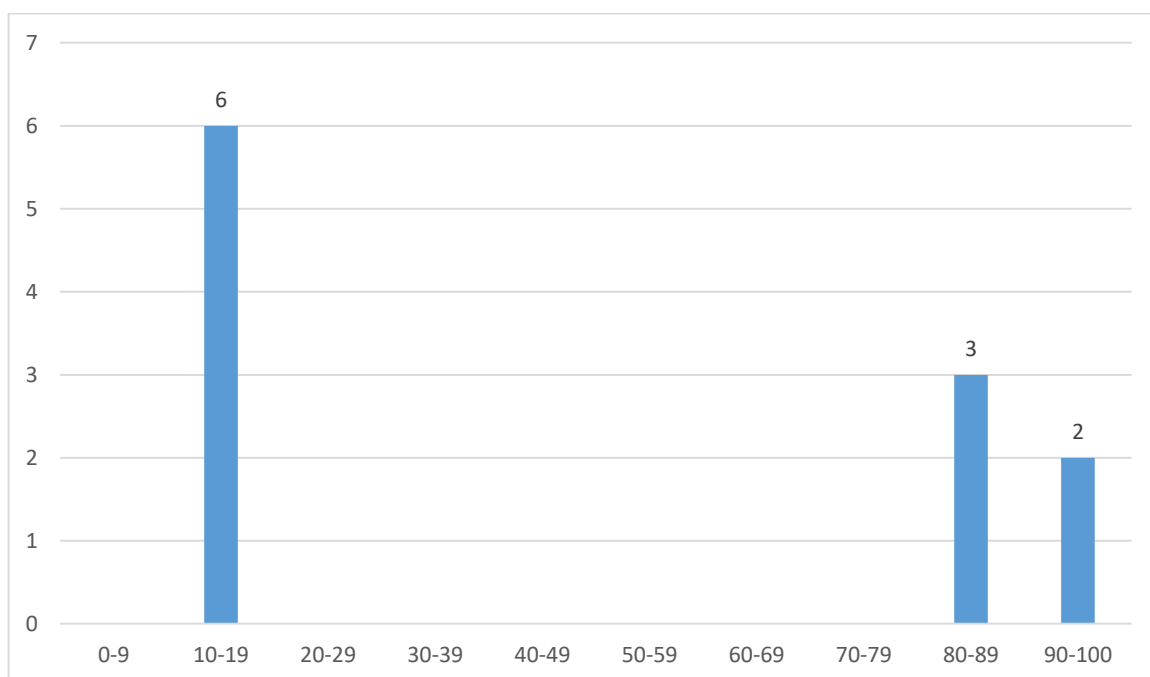


Рисунок 73 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Основы интернет-технологий

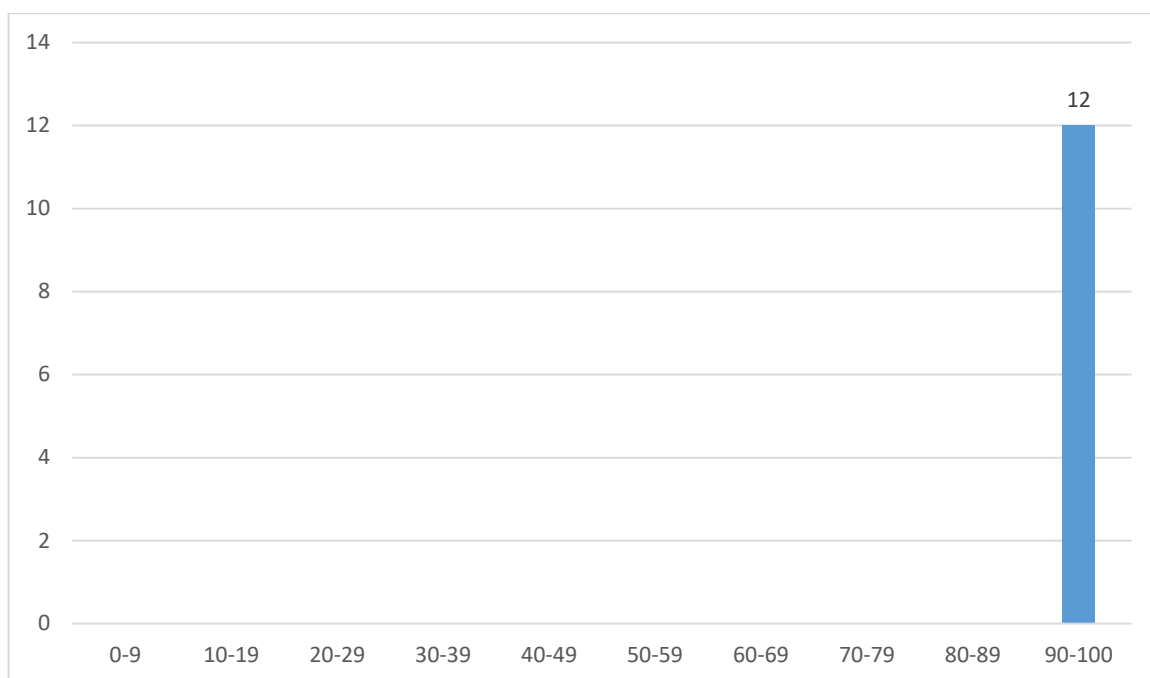


Рисунок 74 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Цифровые устройства автоматики

Направление подготовки 27.03.04 Управление в технических системах
Образовательная программа Информационные технологии в управлении

Таблица 15 – Результаты тестирования ОП 27.03.04

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Транспортная логистика	ИСТ-051	23	19	89	83	Достаточный

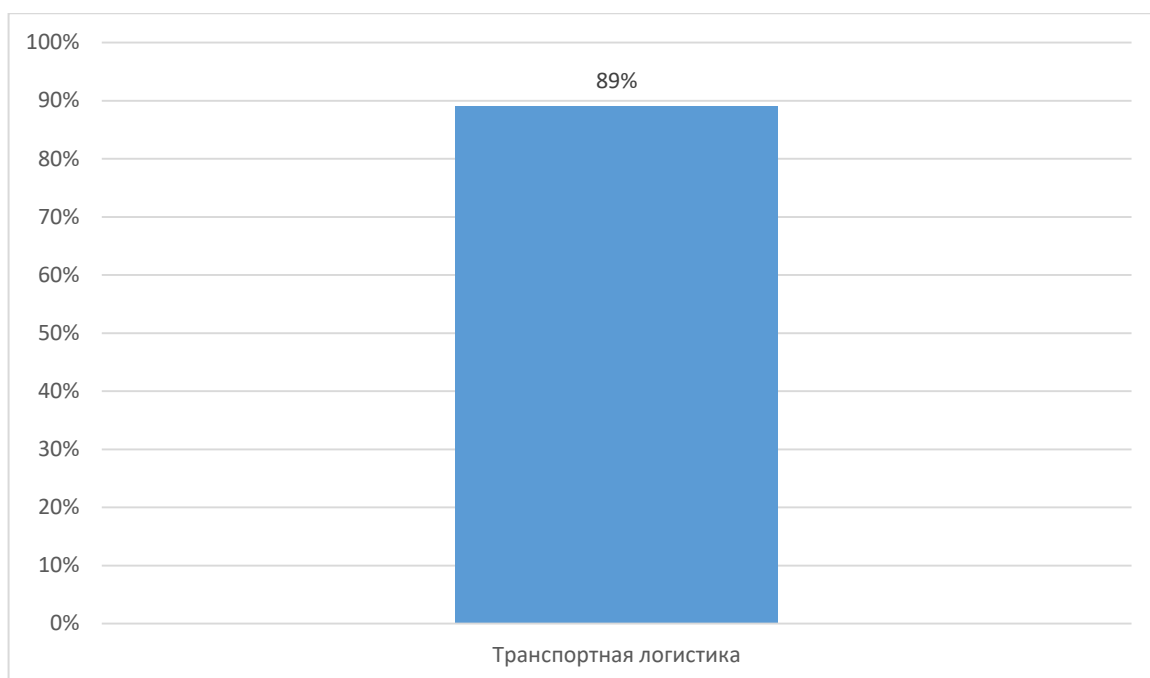


Рисунок 75 – Доля правильно выполненных заданий

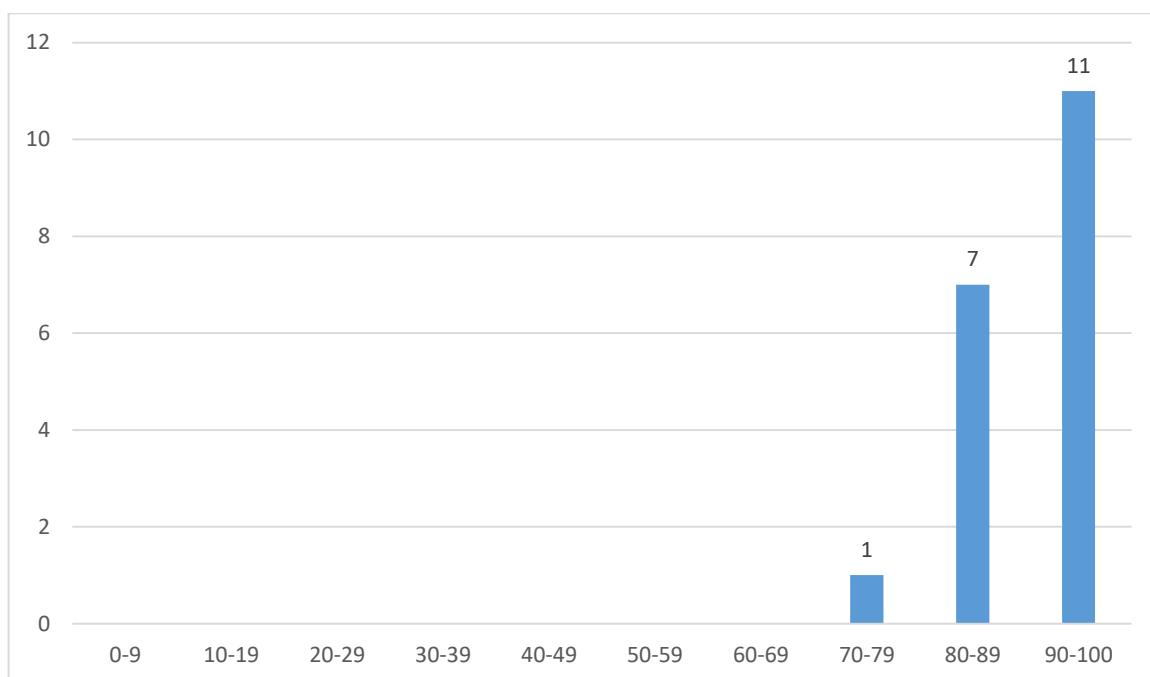


Рисунок 76 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Транспортная логистика

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Образовательные программы:

- Менеджмент в инфокоммуникациях
- Менеджмент в электронном бизнесе

Таблица 16 – Результаты тестирования ОП 38.03.02

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Маркетинг	ЭМ-01в	17	16	99	94	Достаточный
Основы цифровой трансформации	ЭМ-03	17	15	90	88	Достаточный

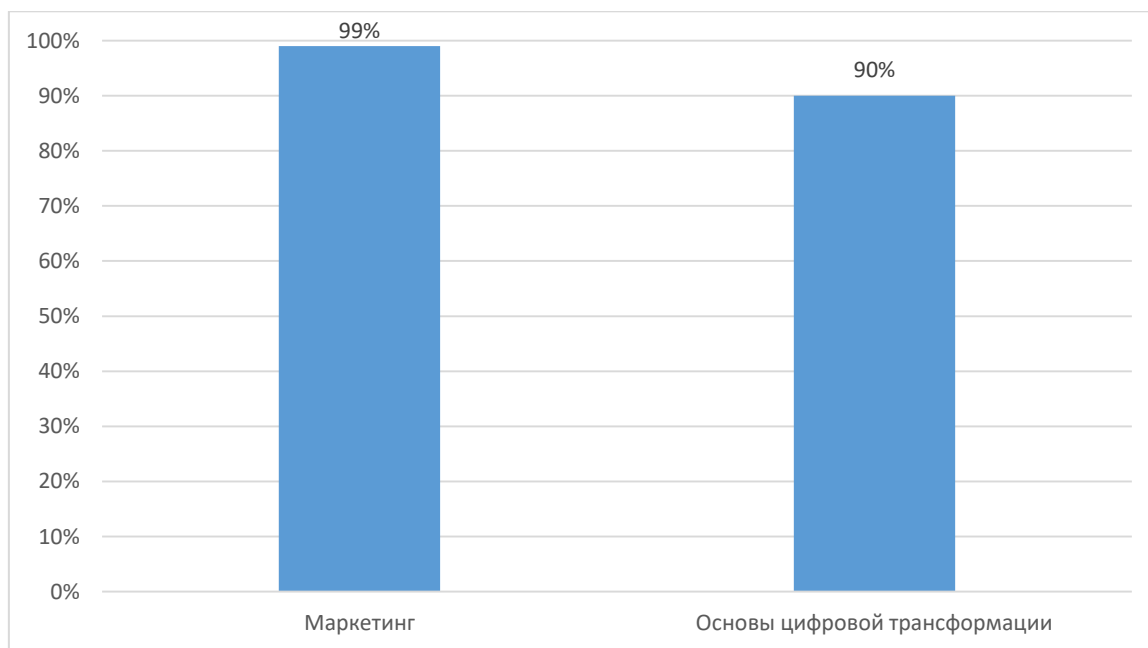


Рисунок 77 – Доля правильно выполненных заданий

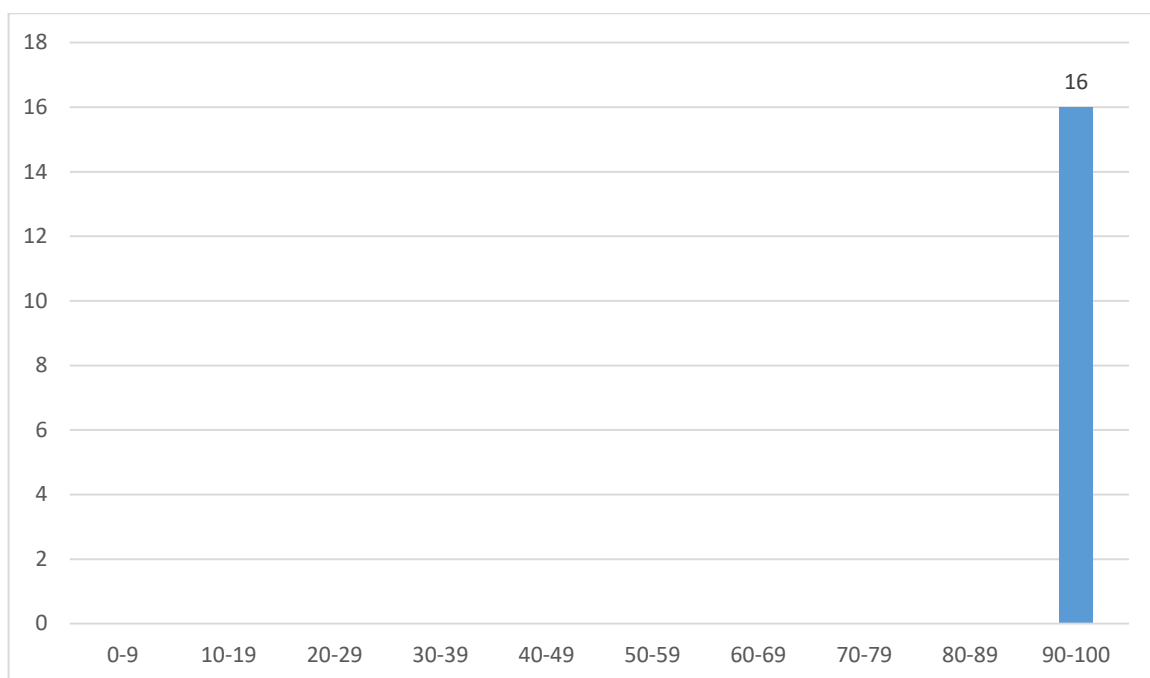


Рисунок 78 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Маркетинг

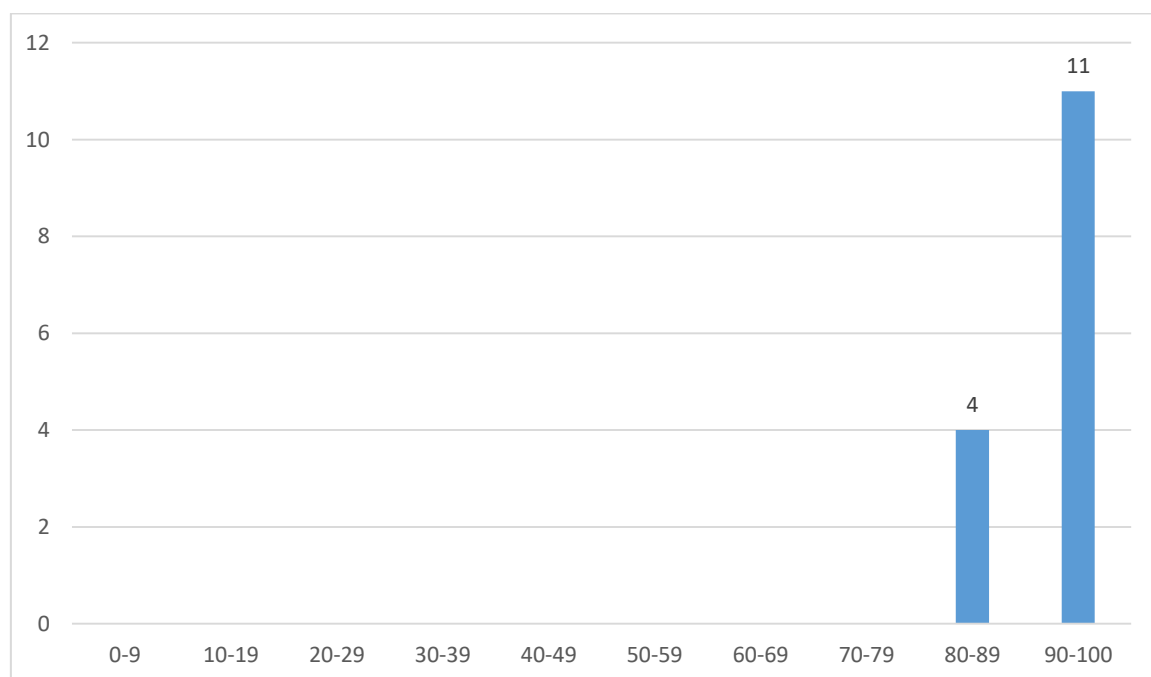


Рисунок 79 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Основы цифровой трансформации

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

Образовательная программа Анализ и проектирование бизнес-процессов предприятия в цифровой экономике

Таблица 17 – Результаты тестирования ОП 38.03.05

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Дискретная математика	БИ-23	16	11	86	69	Достаточный
Организационная психология	БИ-13	21	20	91	95	Достаточный
Экономико-математические методы и модели	БИ-03	25	23	90	88	Достаточный
Web-девелопмент и web-дизайн в электронном бизнесе	БИ-13	21	19	82	76	Достаточный

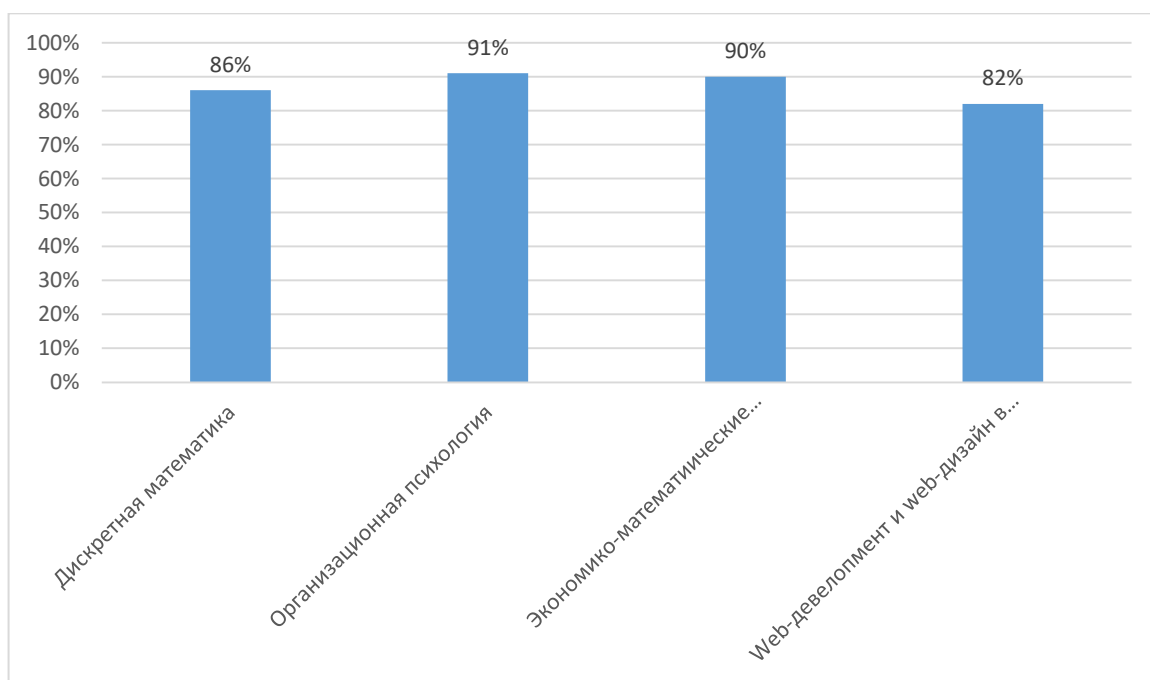


Рисунок 80 – Доля правильно выполненных заданий

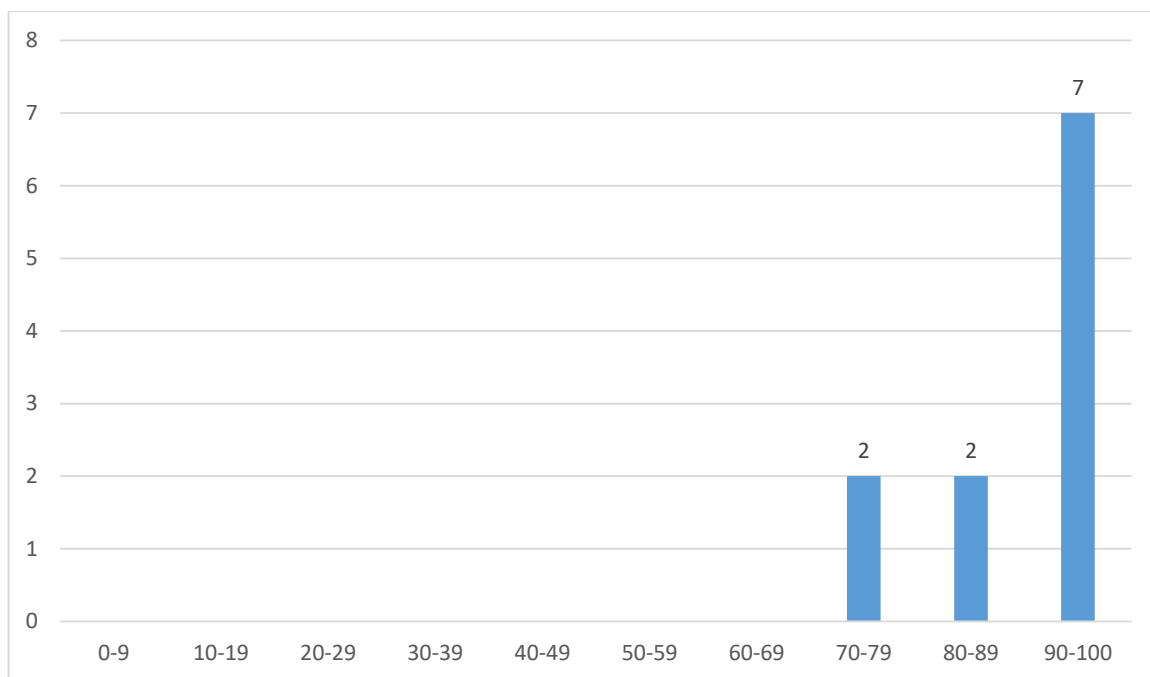


Рисунок 81 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Дискретная математика

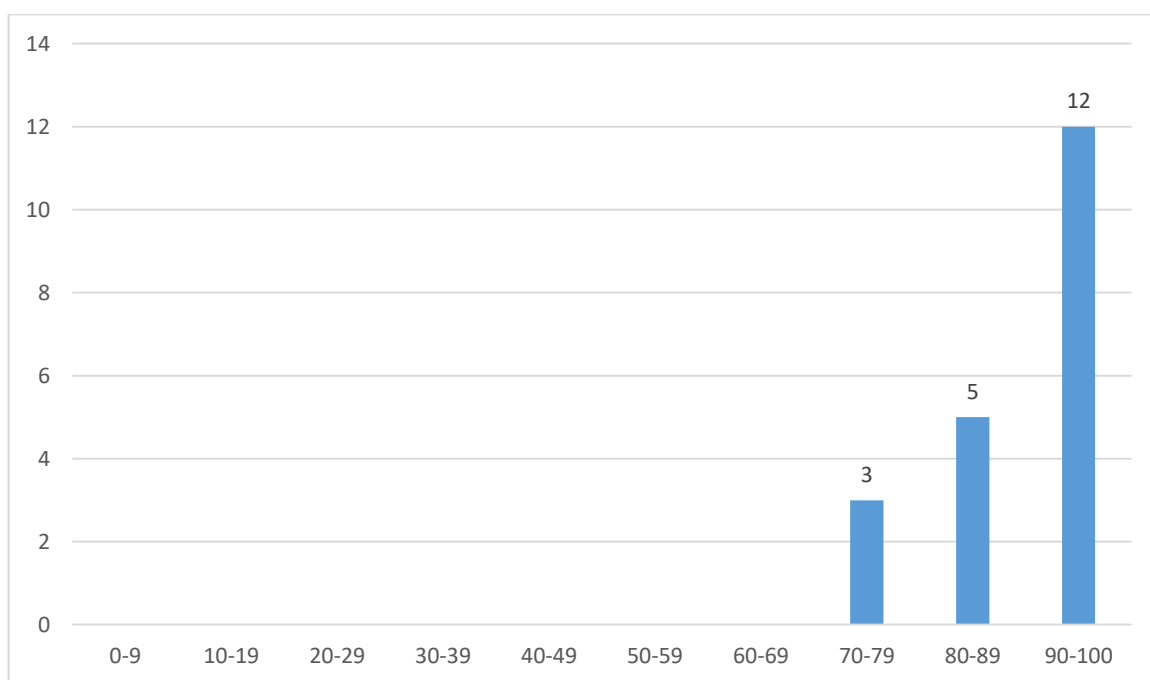


Рисунок 82 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Организационная психология

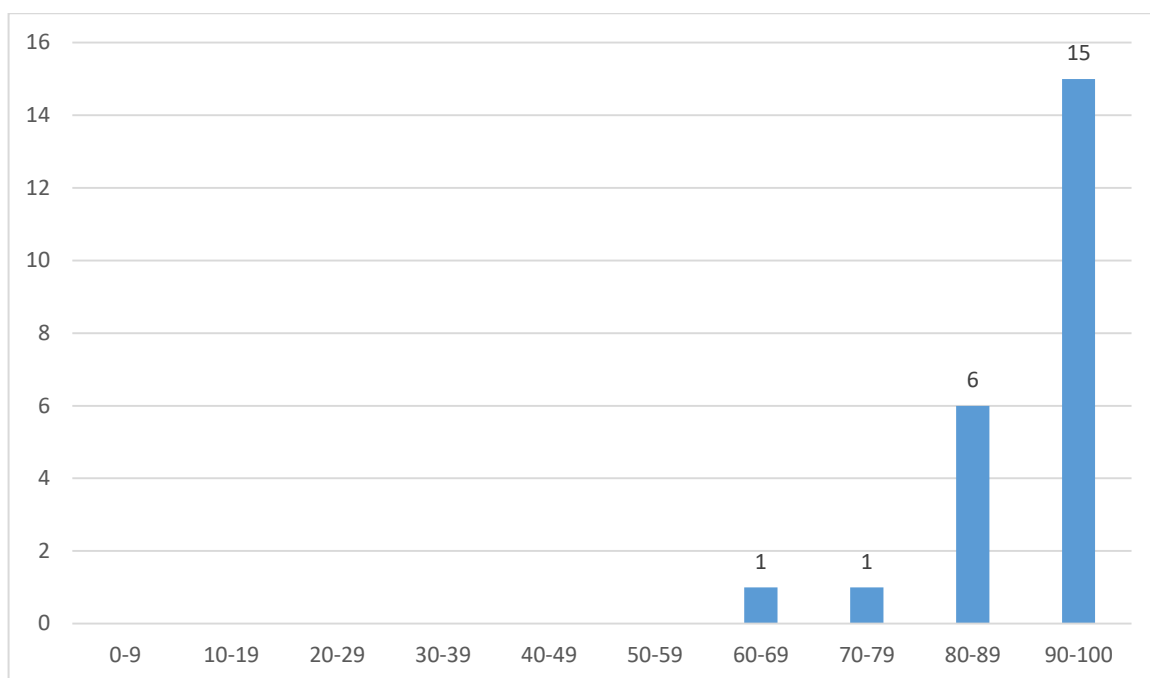


Рисунок 83 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Экономико-математические методы и модели

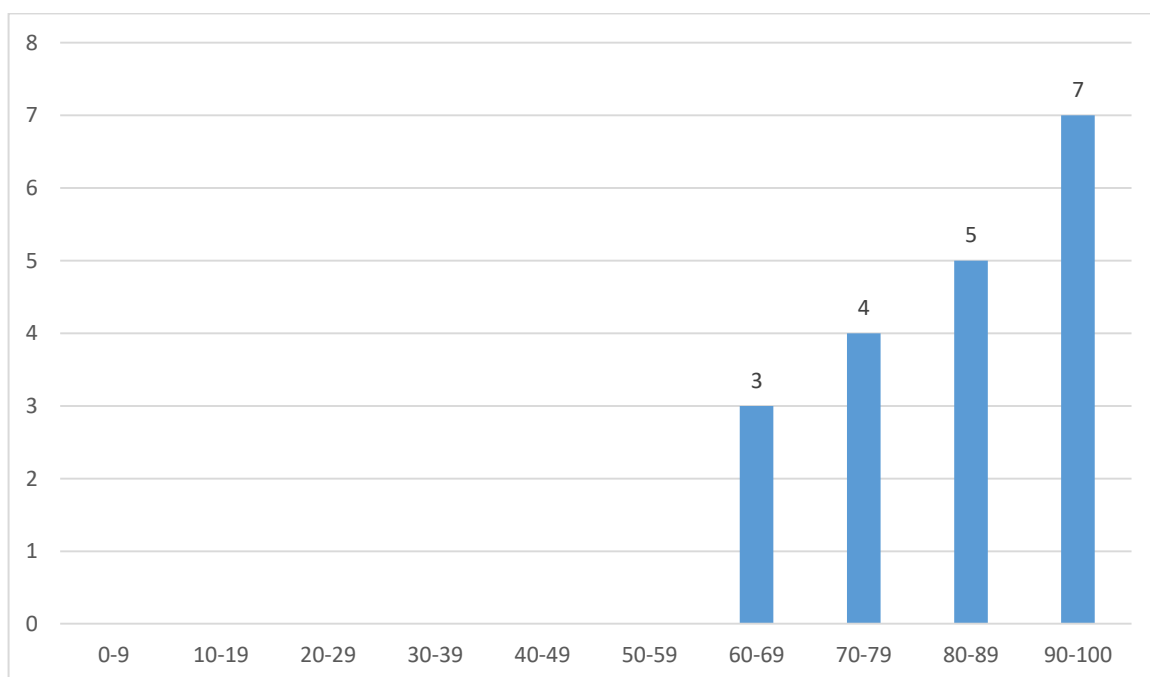


Рисунок 84 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Web-девелопмент и web-дизайн в электронном бизнесе

Направление подготовки 41.03.01 Зарубежное регионоведение

Образовательные программы:

- Межкультурная коммуникация в информационном обществе
- Азиатские исследования

Таблица 18 – Результаты тестирования ОП 41.03.01

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Политическая география стран региона	ЗР-21, ЗР-22	30	30	91	91	Достаточный
Всемирная история	ЗР-21, ЗР-22	24	23	85	92	Достаточный
Протокол и деловой этикет	ЗР-11, ЗР-12	26	25	78	85	Достаточный

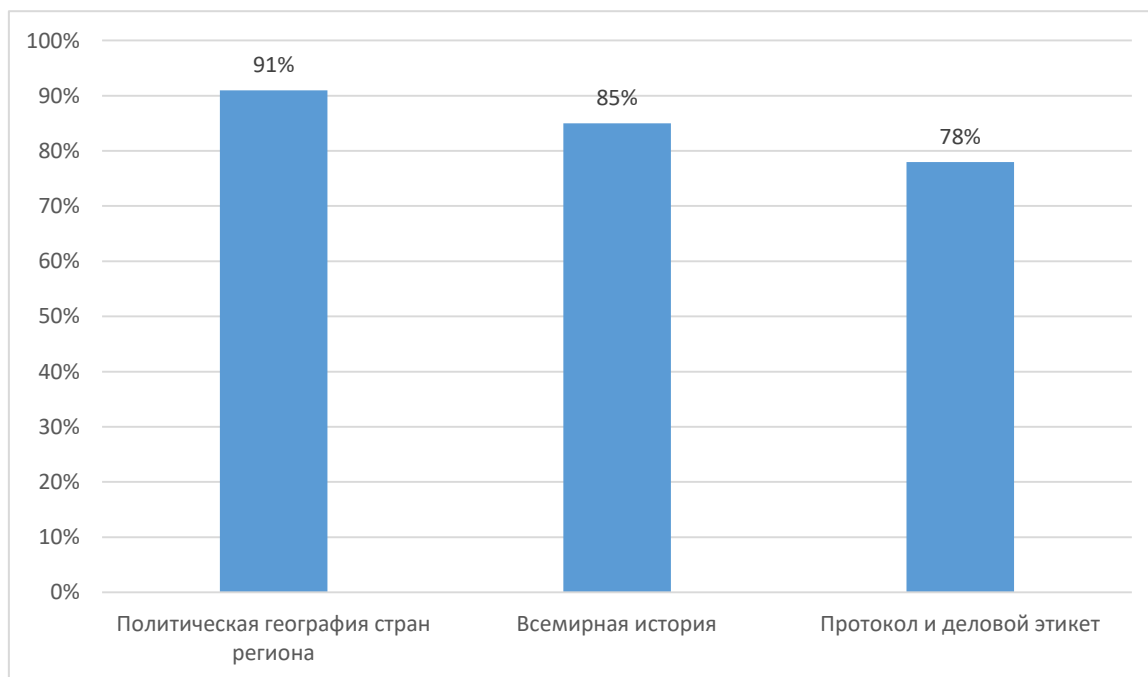


Рисунок 85 – Доля правильно выполненных заданий

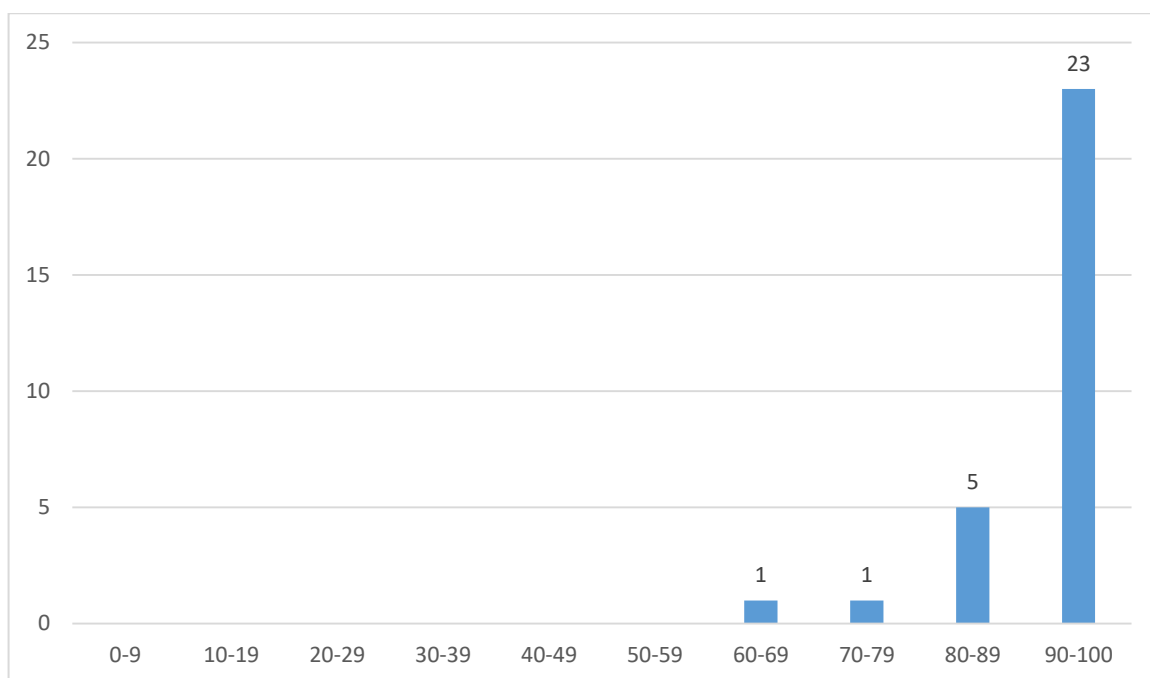


Рисунок 86 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Политическая география стран региона

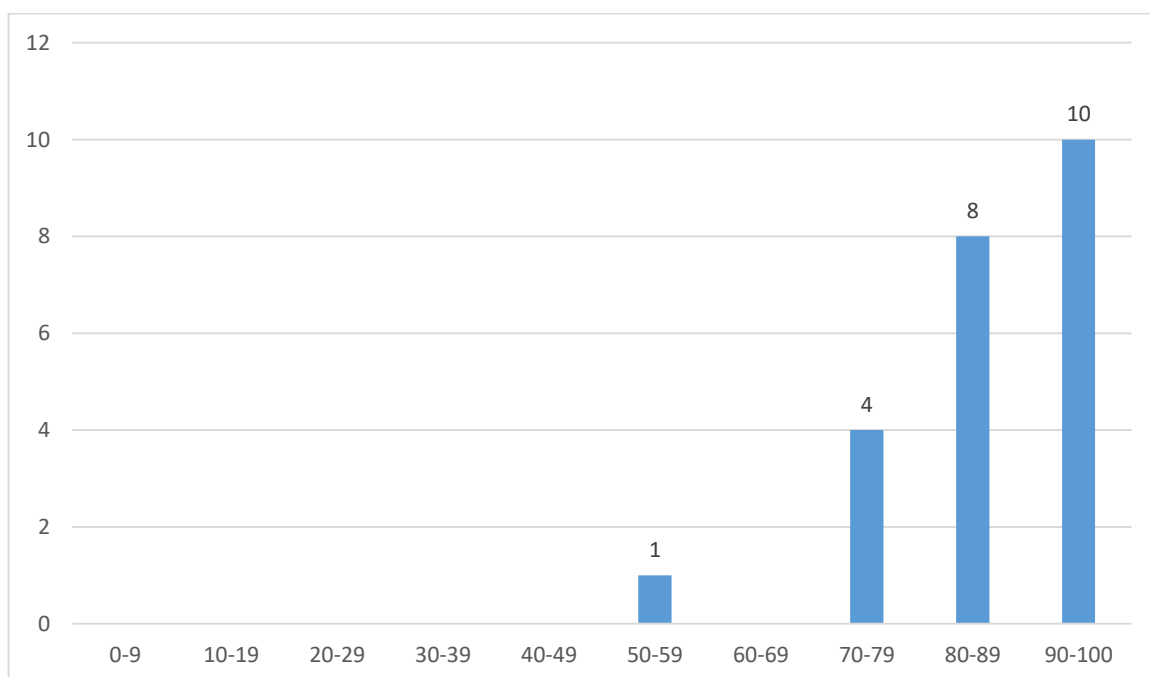


Рисунок 87 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Всемирная история

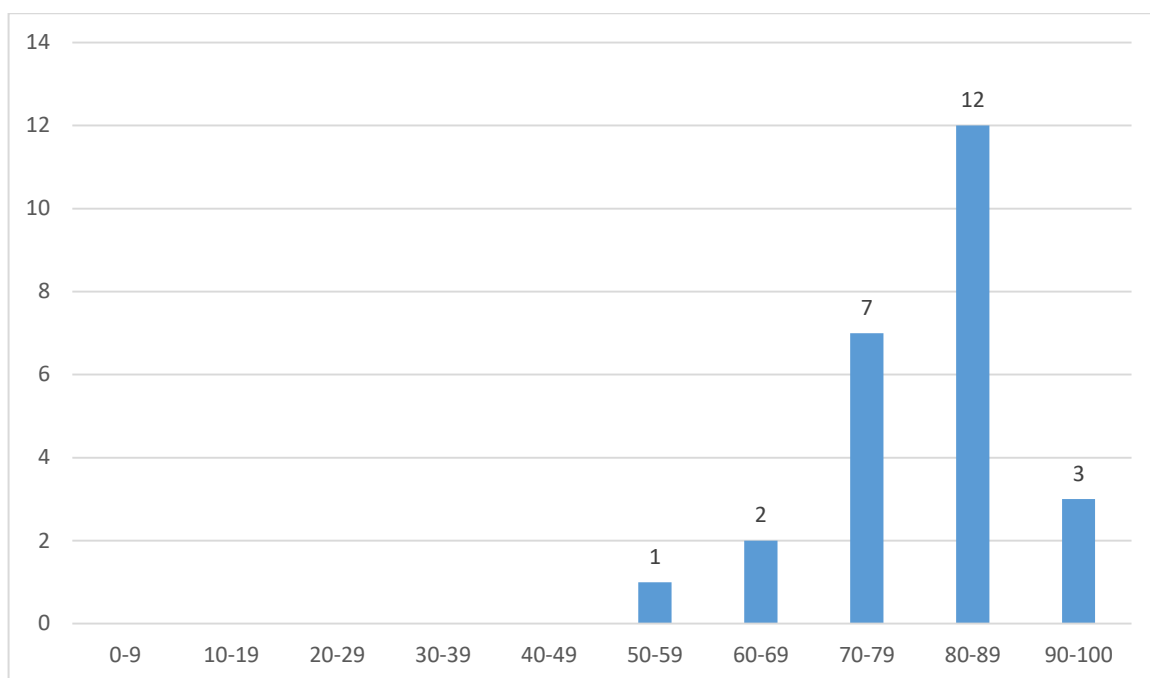


Рисунок 88 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Протокол и деловой этикет

Направление подготовки 42.03.01 Реклама и связи с общественностью

Образовательные программы:

- **Реклама и связи с общественностью в коммерческой сфере**
- **Медиакоммуникации в цифровой сфере**

Таблица 19– Результаты тестирования ОП 42.03.01

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Культурология	PCO-21, PCO-23	55	49	73	65	Достаточный
Социология	PCO-11, PCO-13	47	39	93	81	Достаточный
Персональная эффективность и тайм-менеджмент	PCO-01, PCO-04	50	50	73	76	Достаточный

Иностранный язык	PCO-22	31	29	85	84	Достаточный
Иностранный язык	PCO-21	32	27	88	81	Достаточный

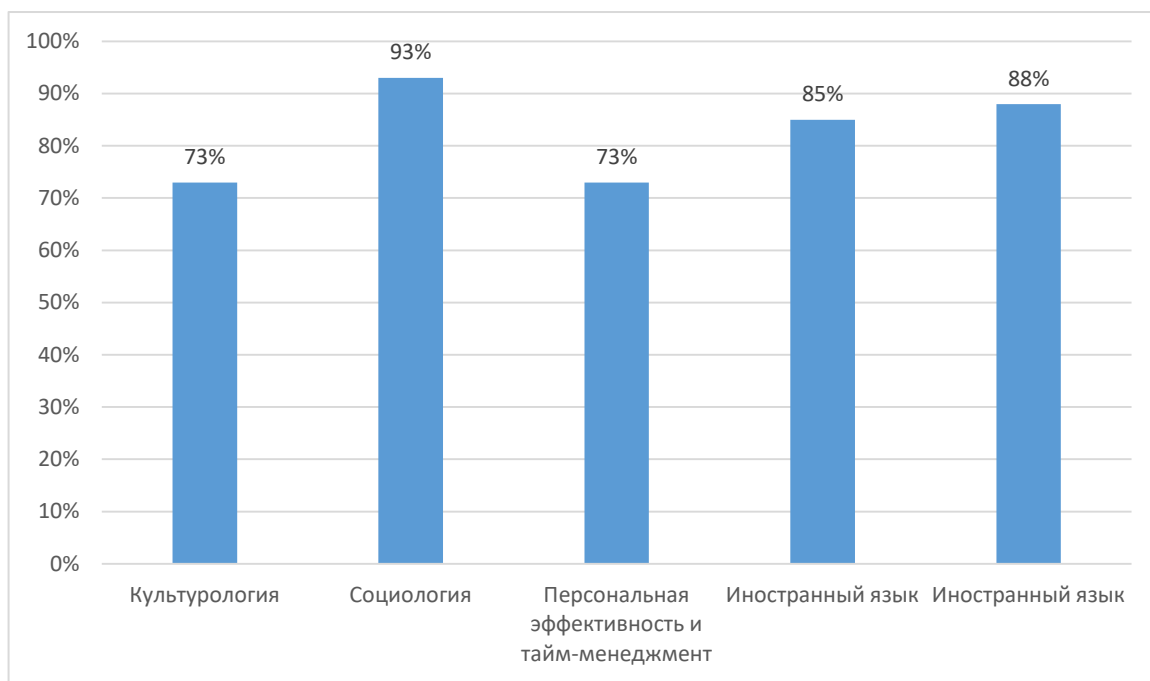


Рисунок 89 – Доля правильно выполненных заданий

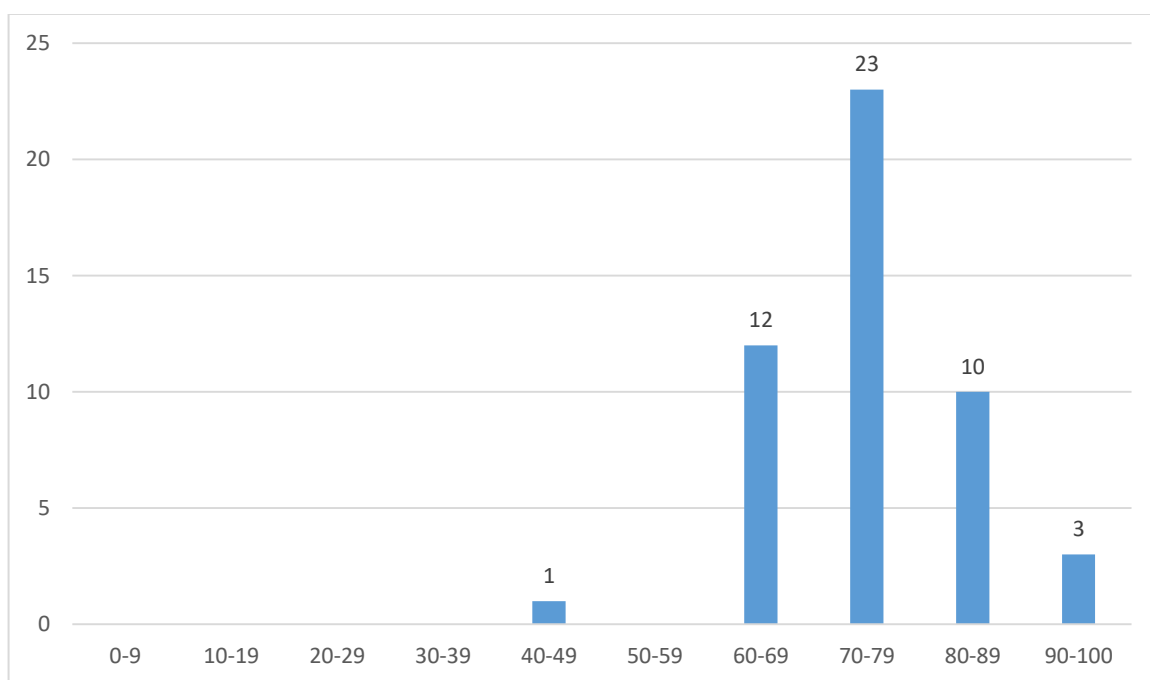


Рисунок 90 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Культурология

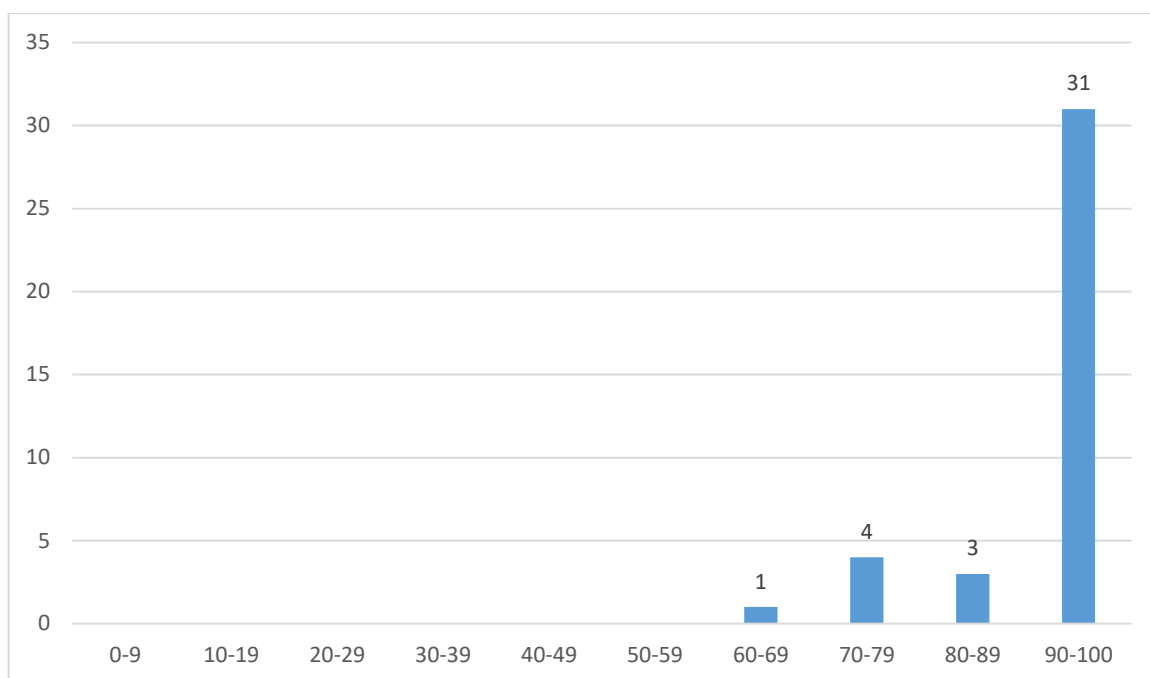


Рисунок 91 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Социология

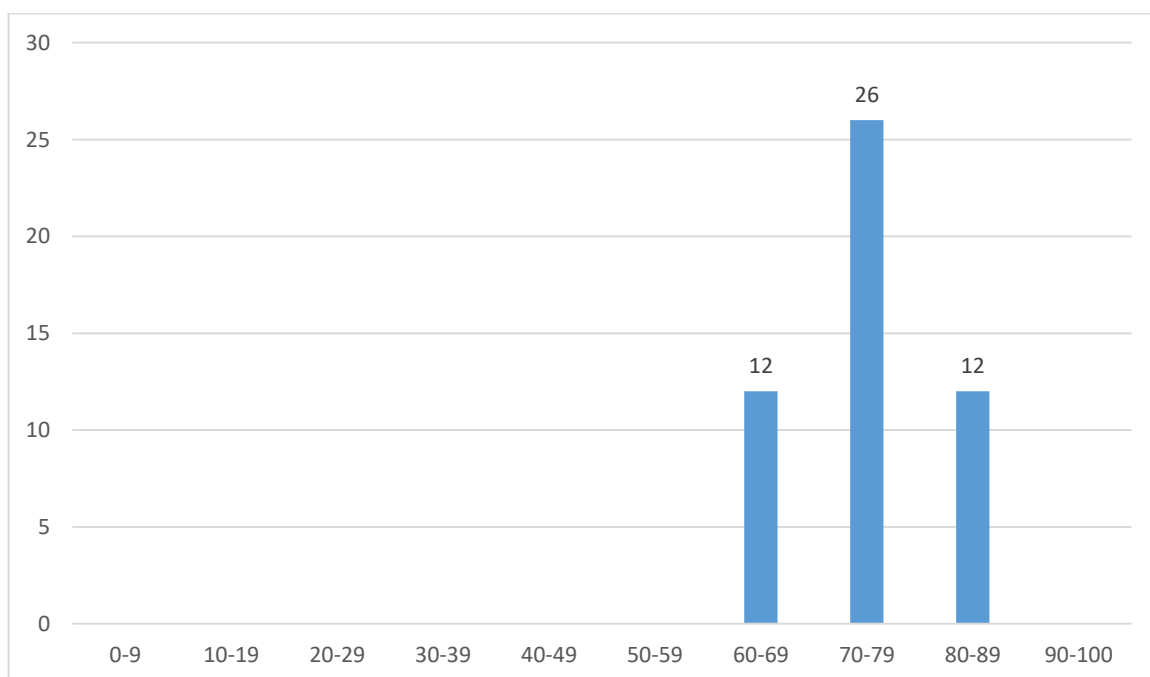


Рисунок 92 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Персональная эффективность и тайм-менеджмент

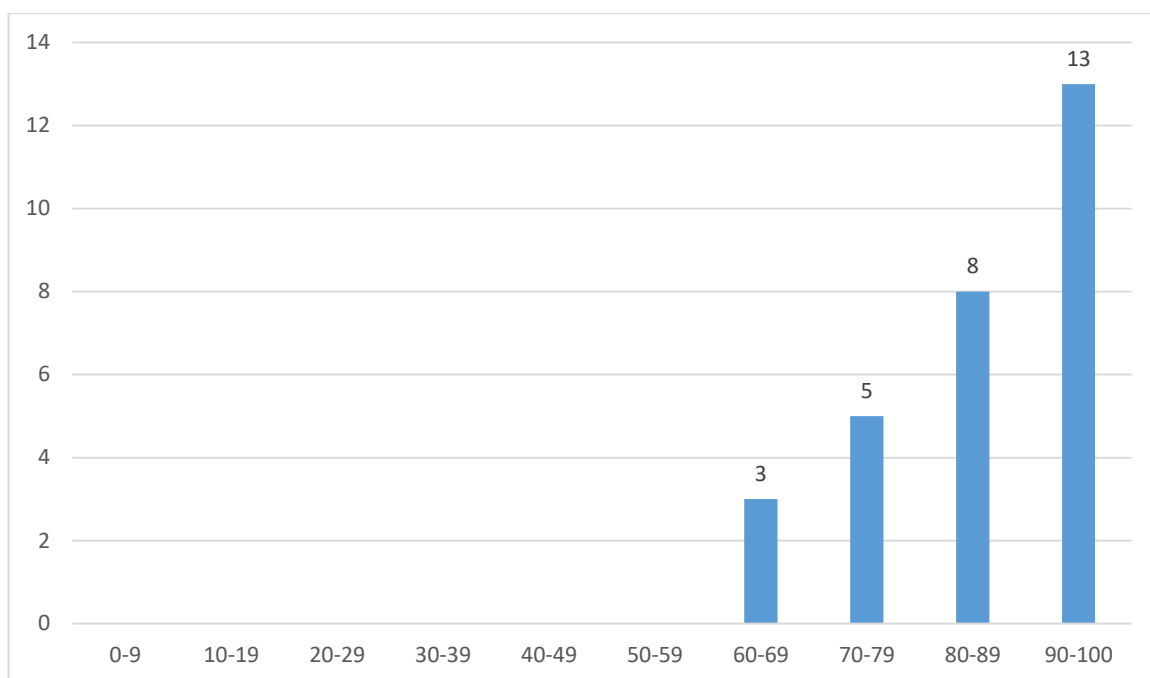


Рисунок 93 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Иностранный язык

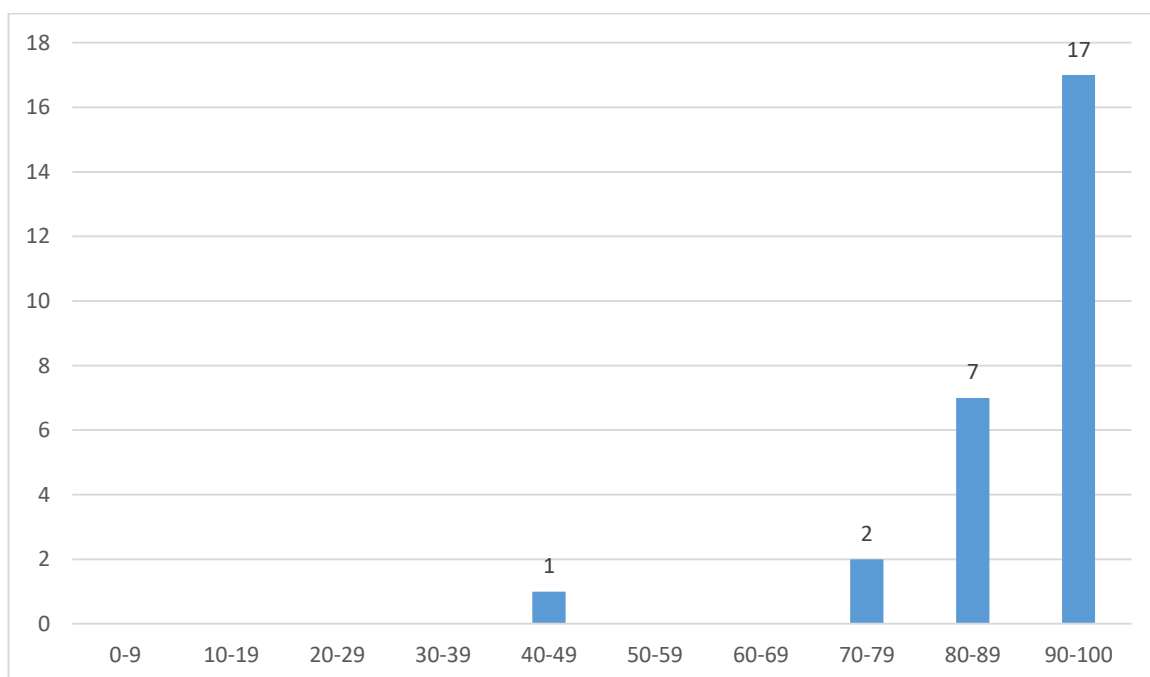


Рисунок 94 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Иностранный язык

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Образовательная программа Интеллектуальные коммуникационные технологии

Таблица 20 – Результаты тестирования ОП 09.04.02

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Модели информационных процессов и систем	ИСТ-211м	8	5	68	38	Недостаточный

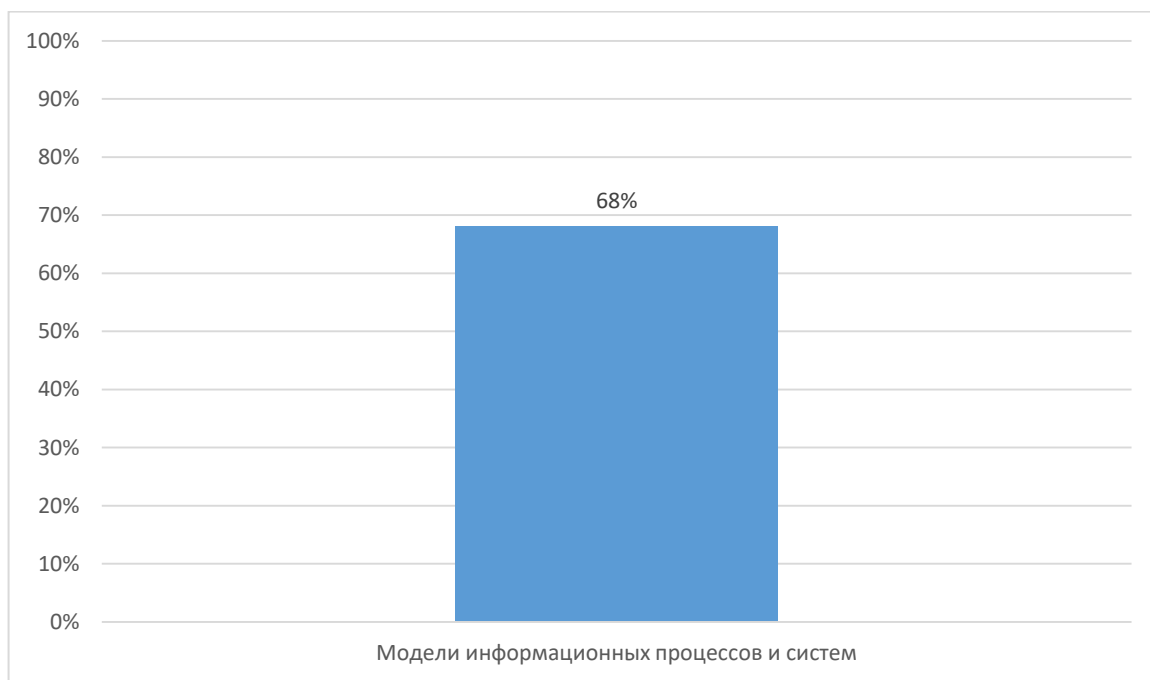


Рисунок 95 – Доля правильно выполненных заданий

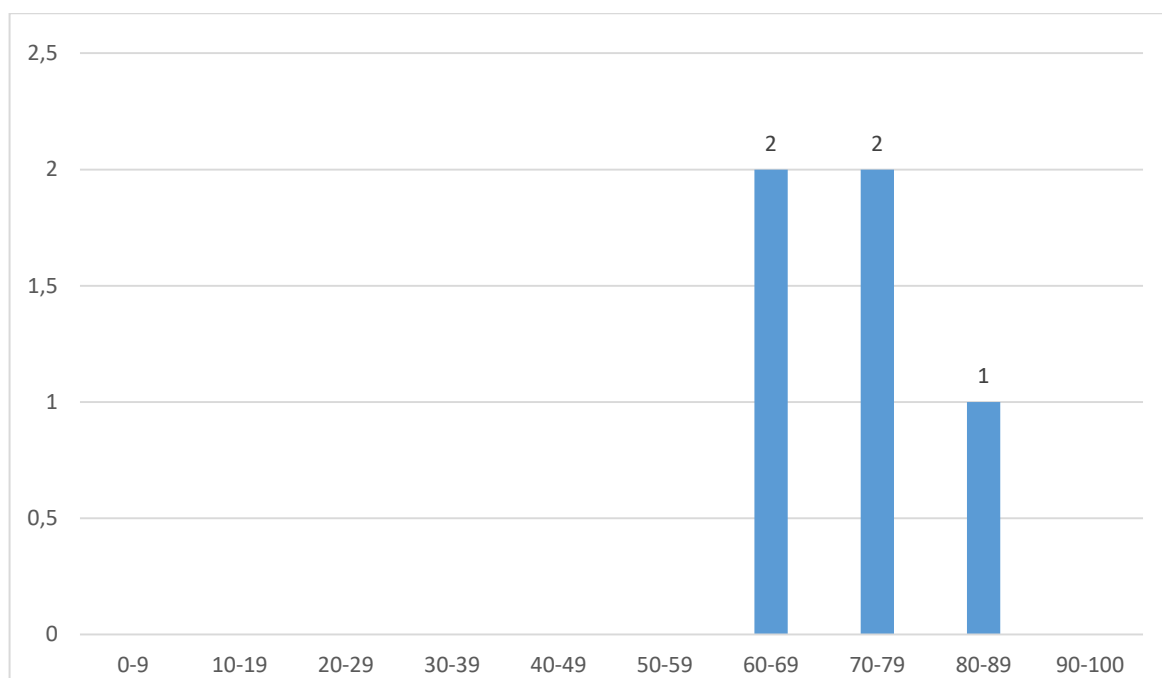


Рисунок 96 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Модели информационных процессов и систем

Направление подготовки 09.04.04 Программная инженерия

Образовательная программа Программное обеспечение киберфизических систем

Таблица 21 – Результаты тестирования ОП 09.04.04

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Сети связи для цифровой экономики	ИКПИ-292м	12	10	79	67	Достаточный

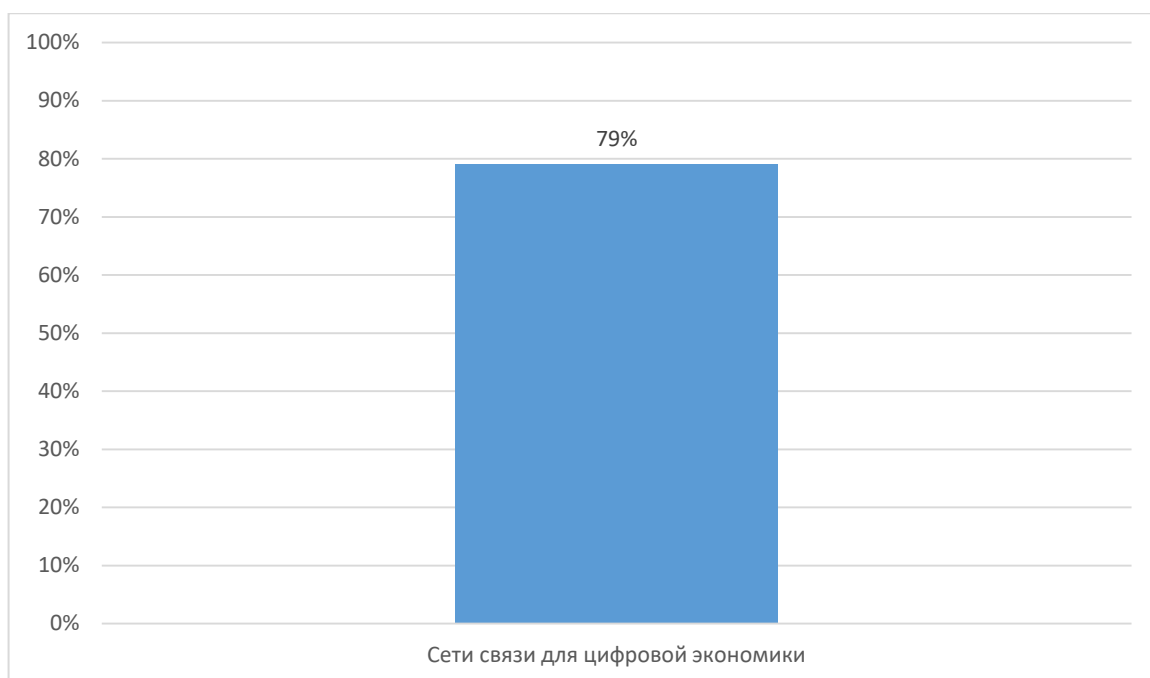


Рисунок 97 – Доля правильно выполненных заданий

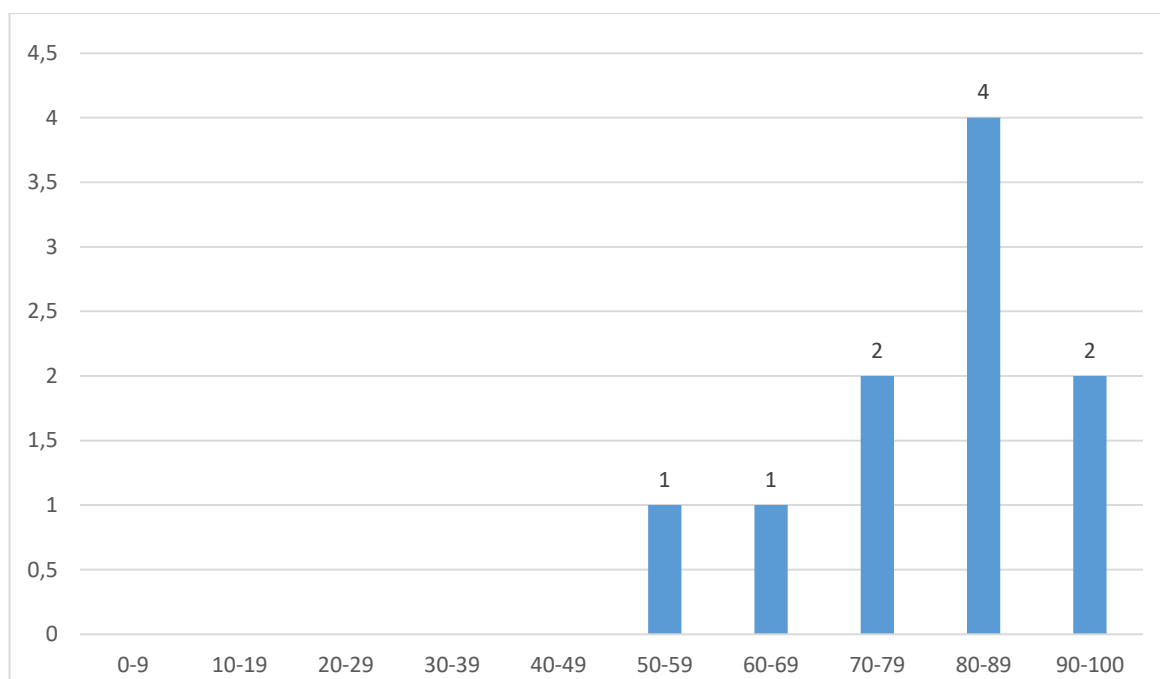


Рисунок 98 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Модели информационных процессов и систем

Направление подготовки 10.04.01 Информационная безопасность
Образовательная программа Безопасность компьютерных систем

Таблица 22 – Результаты тестирования ОП 10.04.01

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Защита облачных вычислений и телекоммуникаций	ИКТБ-27м	17	12	81	65	Достаточный

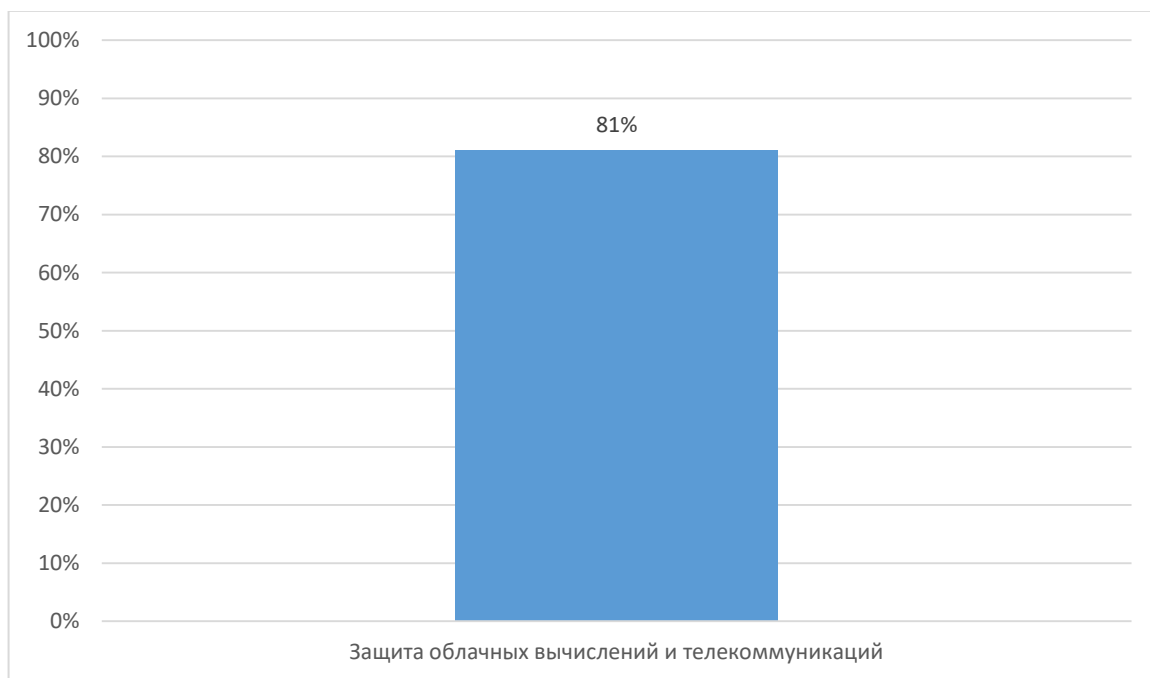


Рисунок 99 – Доля правильно выполненных заданий

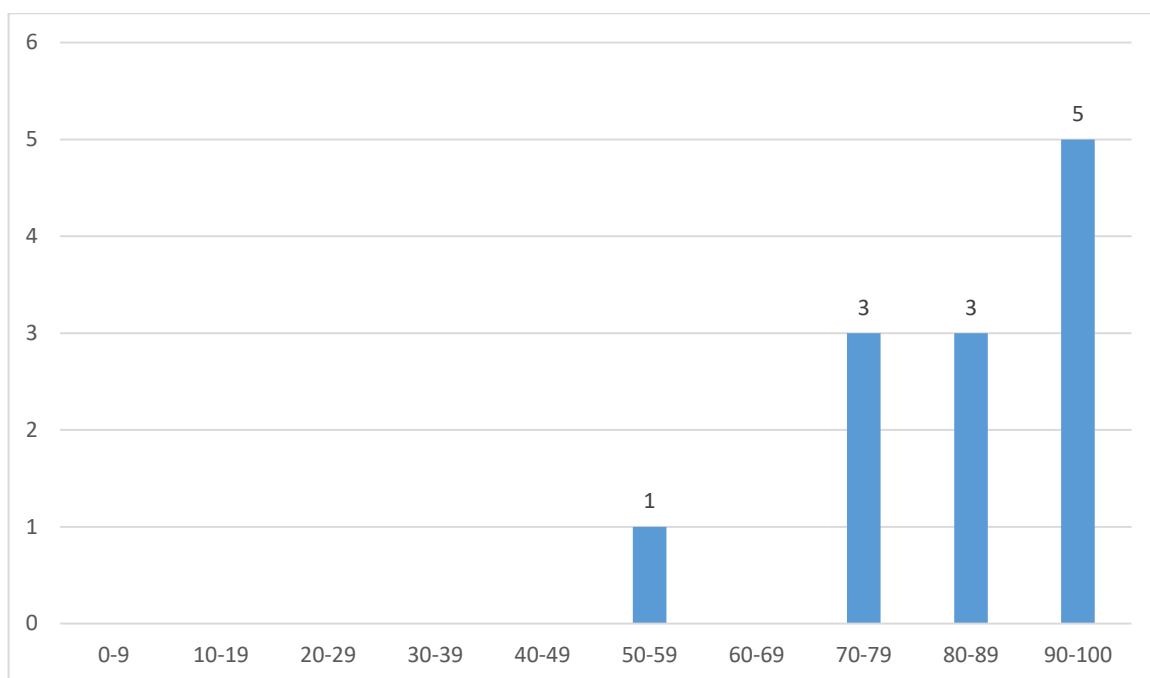


Рисунок 100 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Защита облачных вычислений и телекоммуникаций

Направление подготовки 11.04.01 Радиотехника

Образовательная программа Радиосвязь и радиодоступ

Таблица 23 – Результаты тестирования ОП 11.04.01

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Технологии радиосвязи с беспилотными объектами	РТ-22м	10	10	92	100	Достаточный

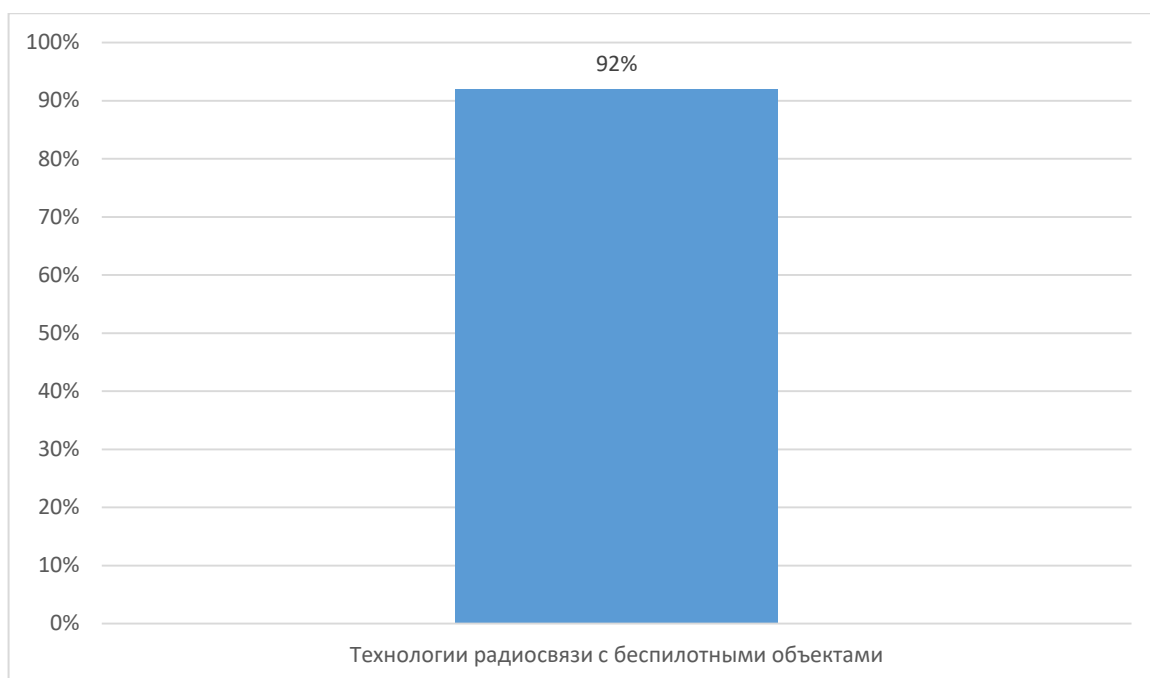


Рисунок 101 – Доля правильно выполненных заданий

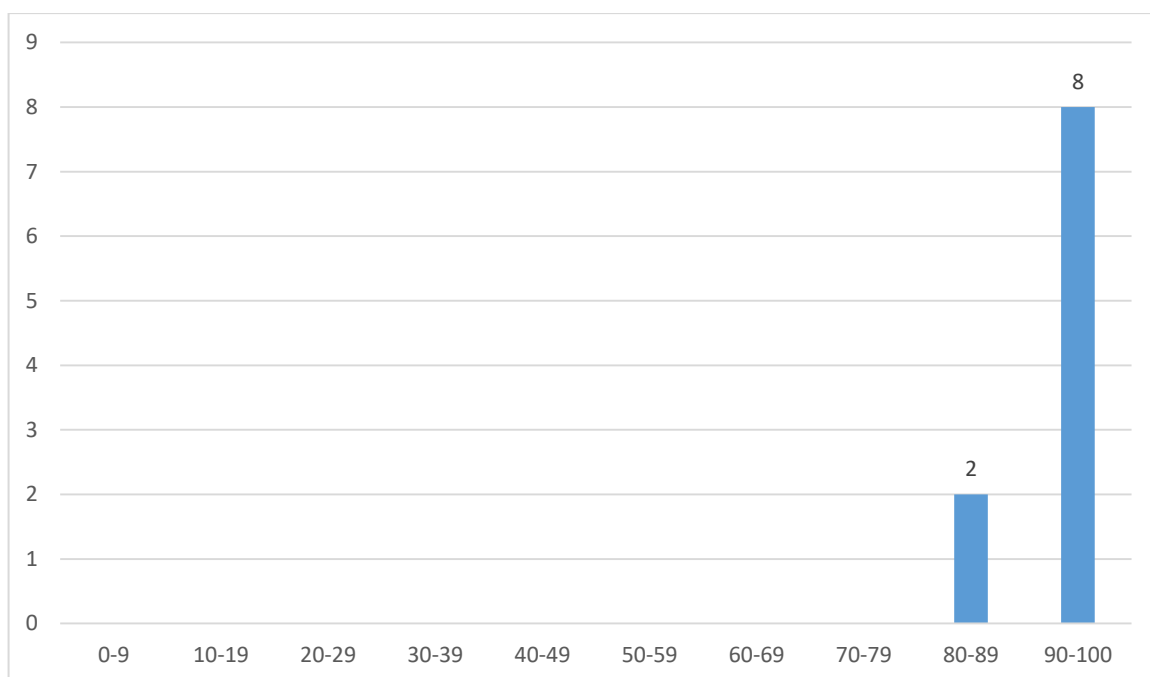


Рисунок 102 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Технологии радиосвязи с беспилотными объектами

Направление подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Образовательные программы:

- **Оптоэлектронные технологии(фотоника) в инфокоммуникациях**
- **Микроволновая техника.Объемные интегральные схемы**

Таблица 24 – Результаты тестирования ОП 11.04.02

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Оптоинформационные технологии в телекоммуникациях	ИКТФ-26м	9	8	87	89	Достаточный
Волноводы и объемные резонаторы СВЧ	ФП-21м	4	4	85	100	Достаточный

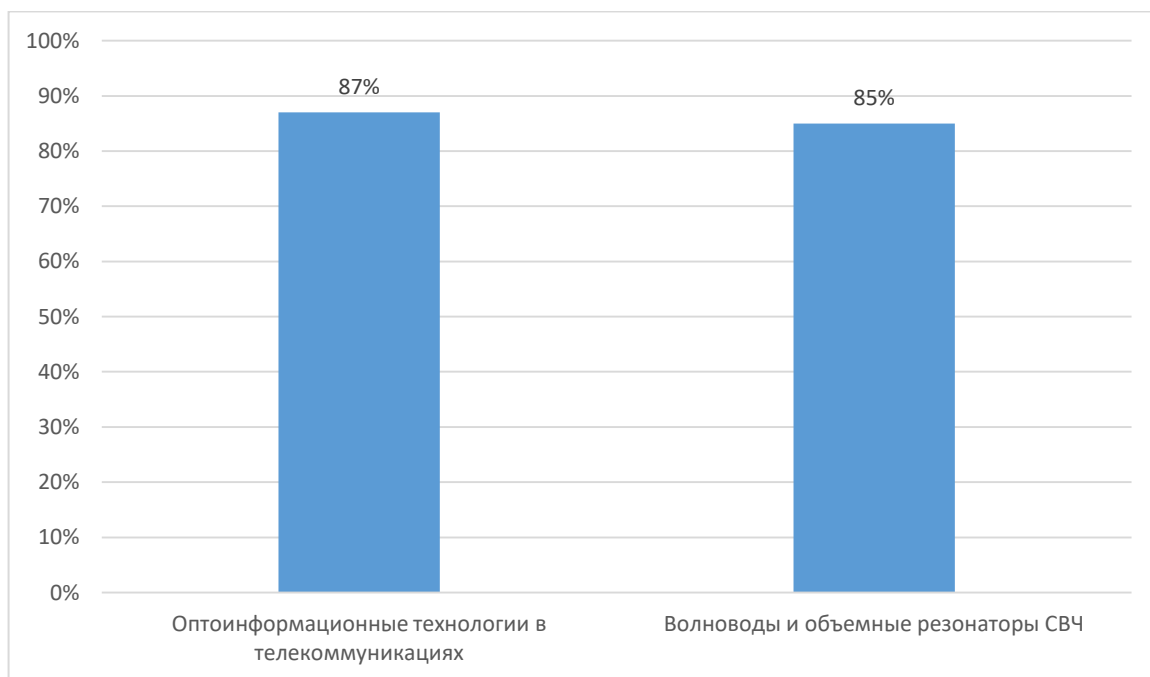


Рисунок 103 – Доля правильно выполненных заданий

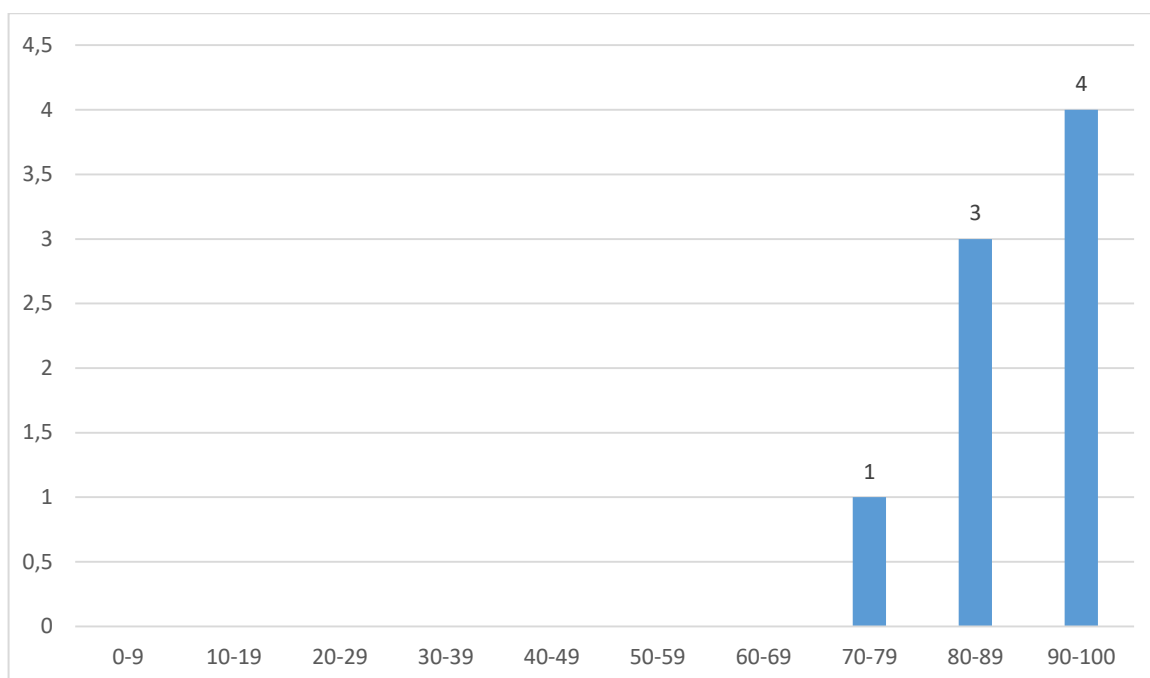


Рисунок 104 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Оптикоинформационные технологии в телекоммуникациях

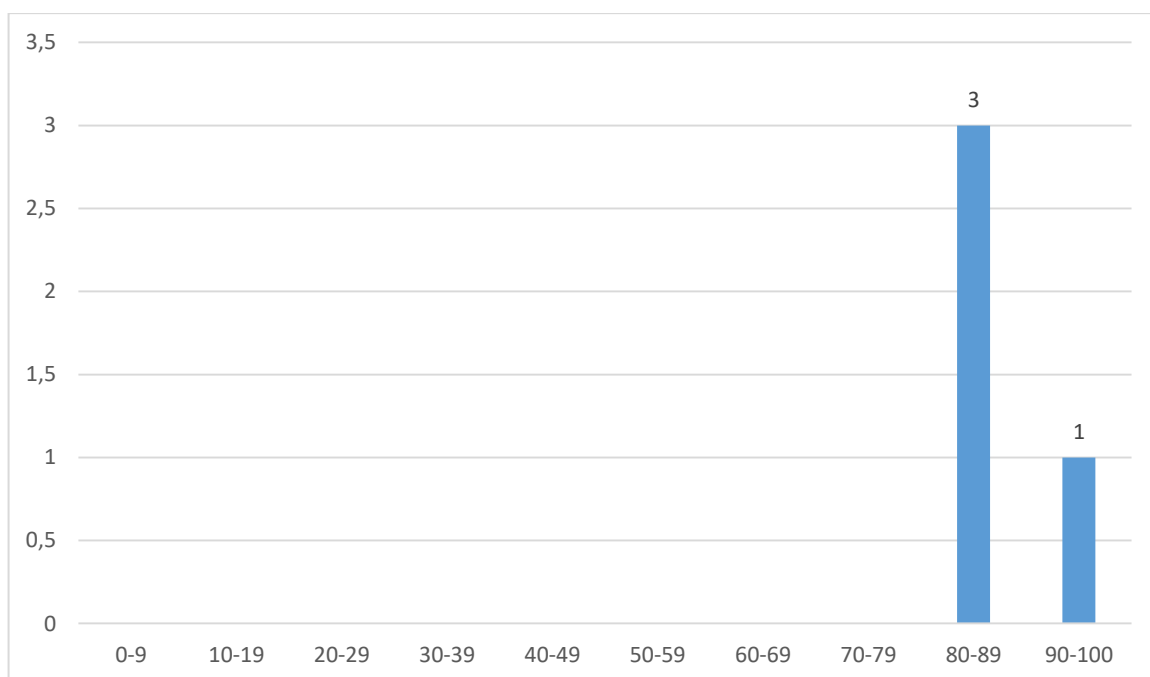


Рисунок 105 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Волноводы и объемные резонаторы СВЧ

Направление подготовки 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Образовательная программа Специализация N 9 "Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей"

Таблица 25 – Результаты тестирования ОП 10.05.02

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Теоретические основы компьютерной безопасности	ИБС-11	25	22	80	76	Достаточный
Защита в операционных системах	ИБС-11	25	7	66	12	Недостаточный

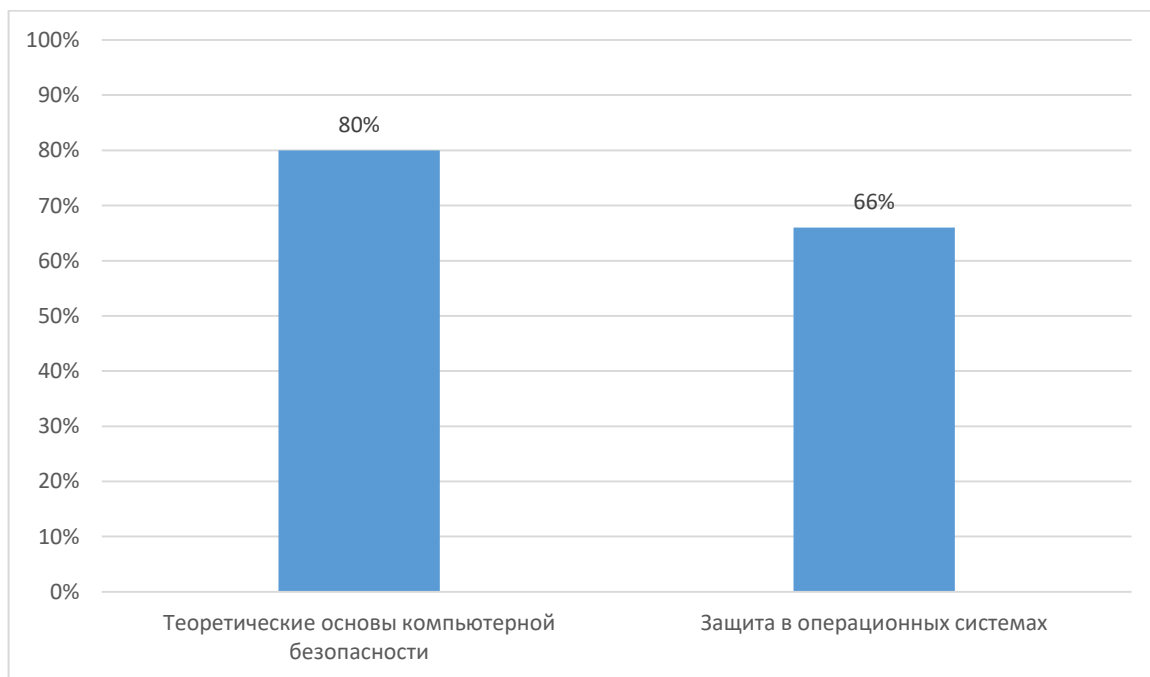


Рисунок 106 – Доля правильно выполненных заданий

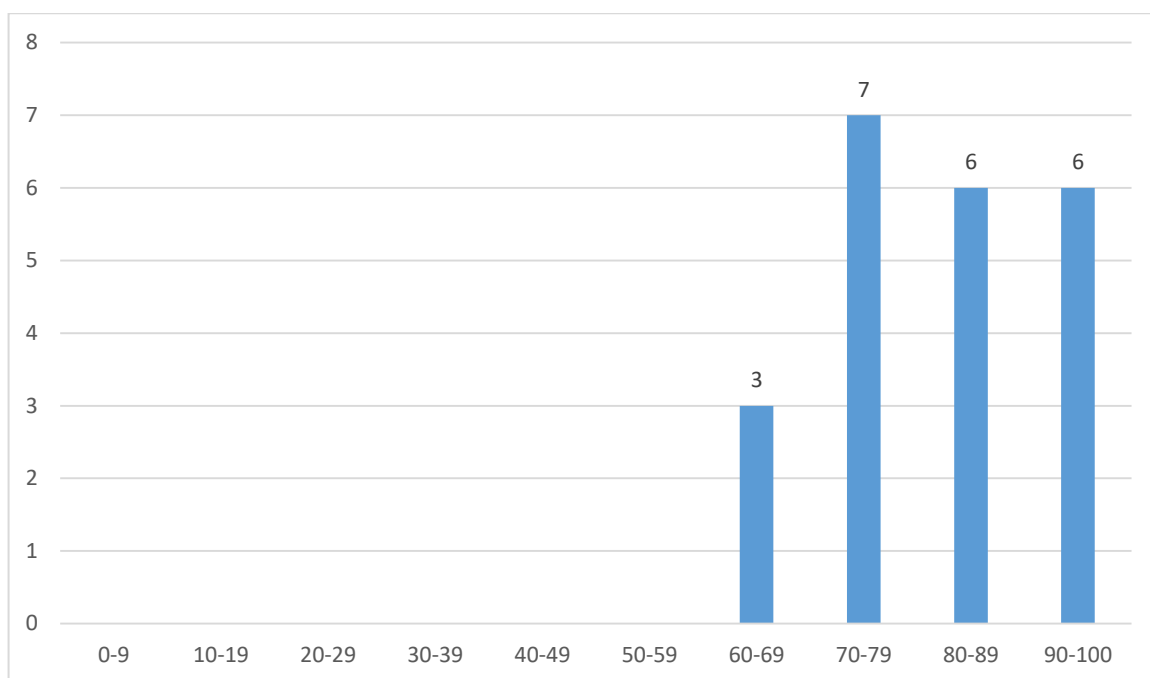


Рисунок 107 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Теоретические основы компьютерной безопасности

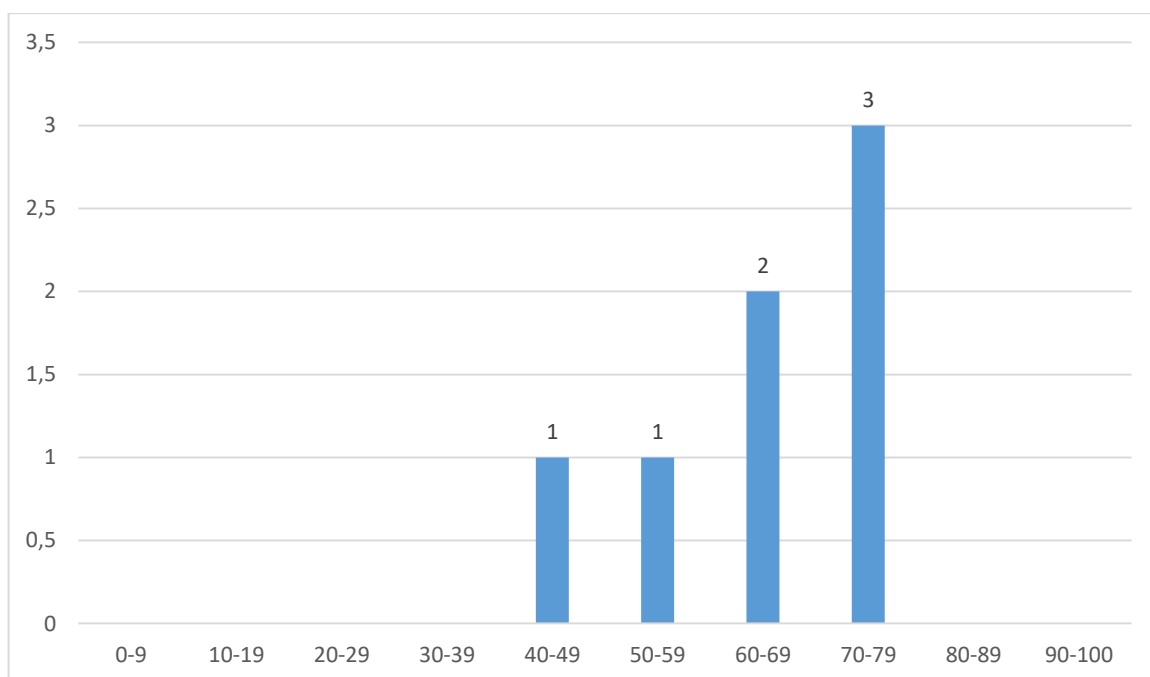


Рисунок 108 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Защита в операционных системах

Направление подготовки 11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи

Образовательные программы:

- Системы радиосвязи специального назначения
- Системы радиосвязи специального назначения (ВУС 121200)

Таблица 26 – Результаты тестирования ОП 11.05.04

Наименование дисциплины	Группа	Количество студентов	Количество студентов, которые приняли участие в тестировании	Доля правильно выполненных заданий всеми студентами, %	Доля студентов, освоивших дисциплину, %	Уровень сформированности компетенций (достаточный / недостаточный)
Компоненты электронной техники	ИКТР-12	21	15	94	71	Достаточный
Основы деловых коммуникаций	ИКТР-11, ИКТР-12	45	42	90	89	Достаточный
Военно-политическая работа в Вооружённых Силах РФ	ИКТВ-21	8	8	96	100	Достаточный

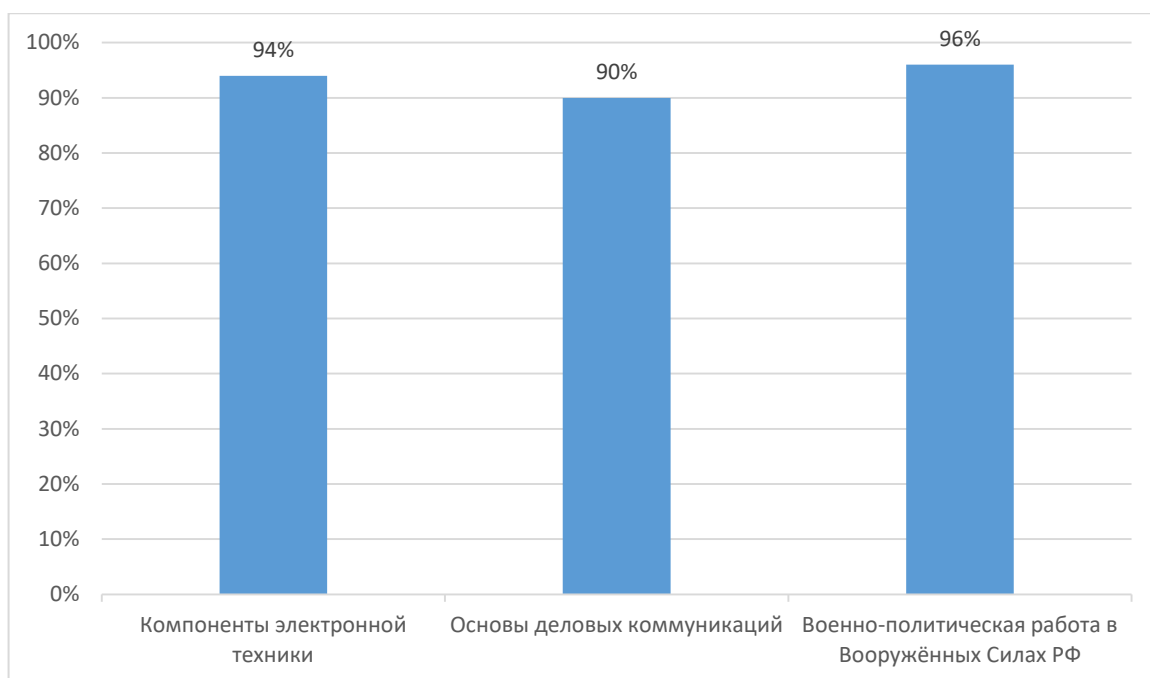


Рисунок 109 – Доля правильно выполненных заданий

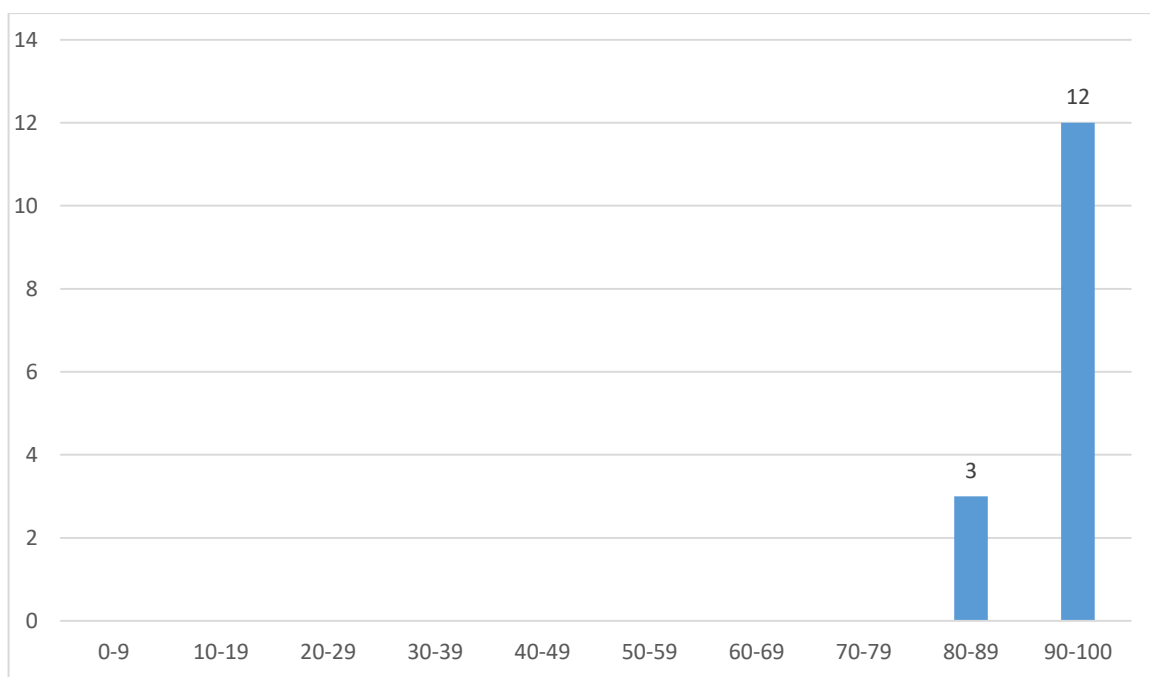


Рисунок 110 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Компоненты электронной техники

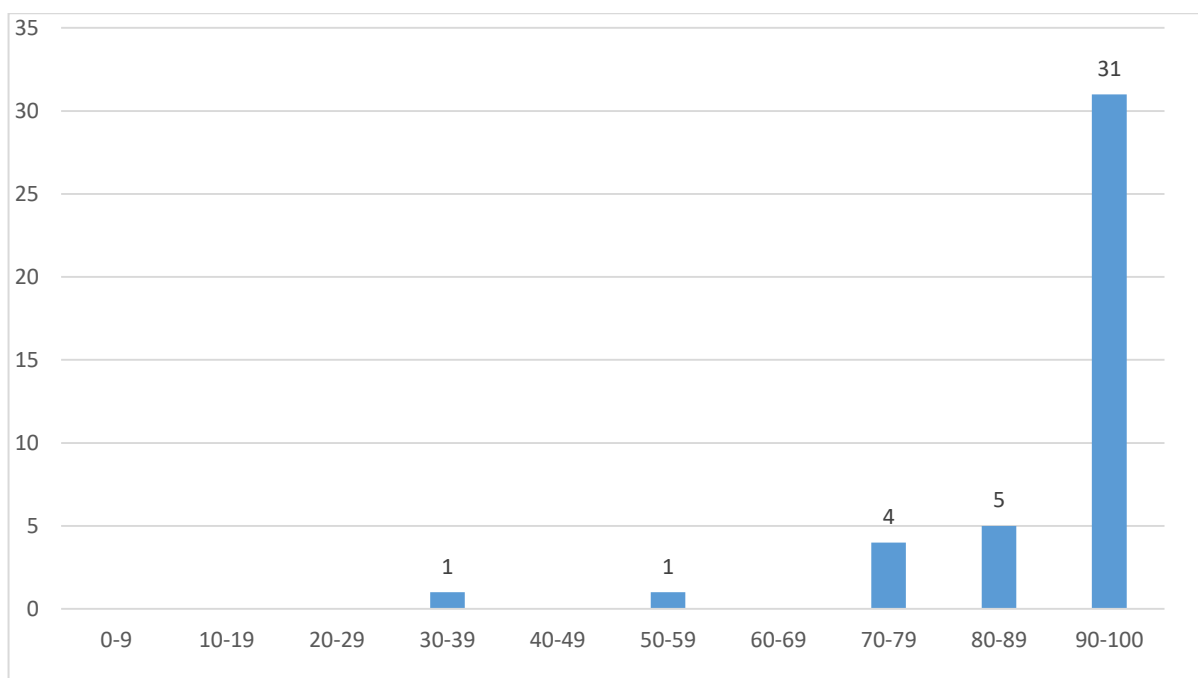


Рисунок 111 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Основы деловых коммуникаций

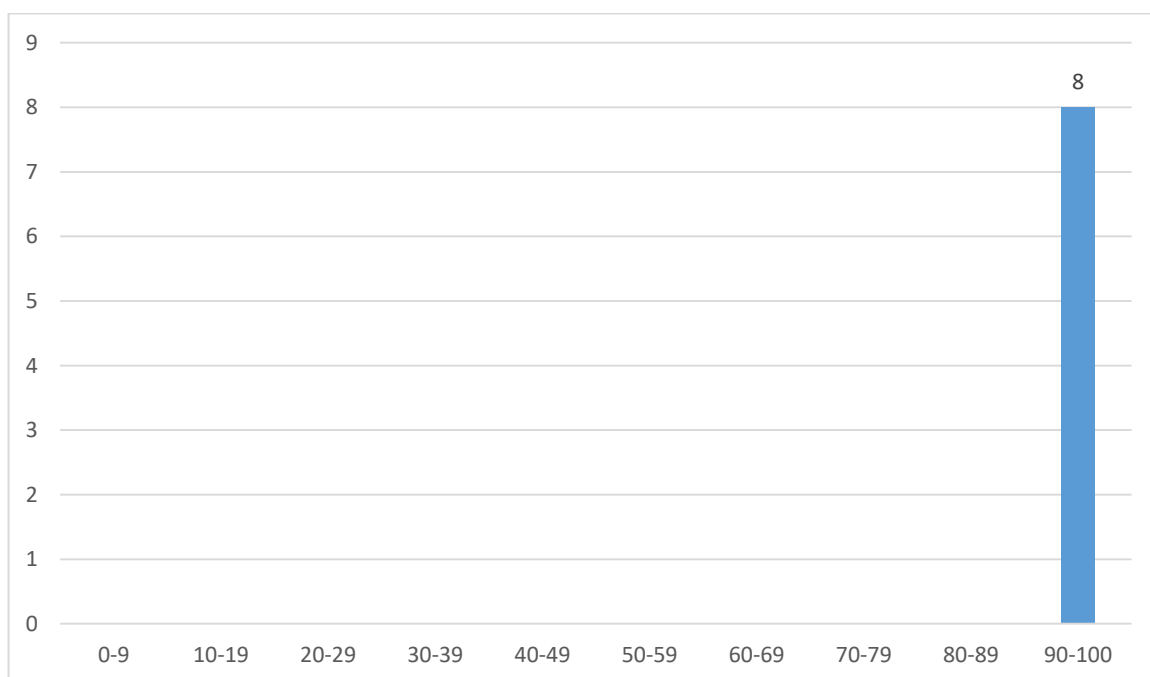


Рисунок 112 – Диаграмма распределения результатов тестирования по дисциплине Военно-политическая работа в Вооружённых Силах РФ

4. Выводы

4.1 Средняя доля правильных ответов обучающихся по всем тестируемым дисциплинам составляет 81% и представлена на рис.113.

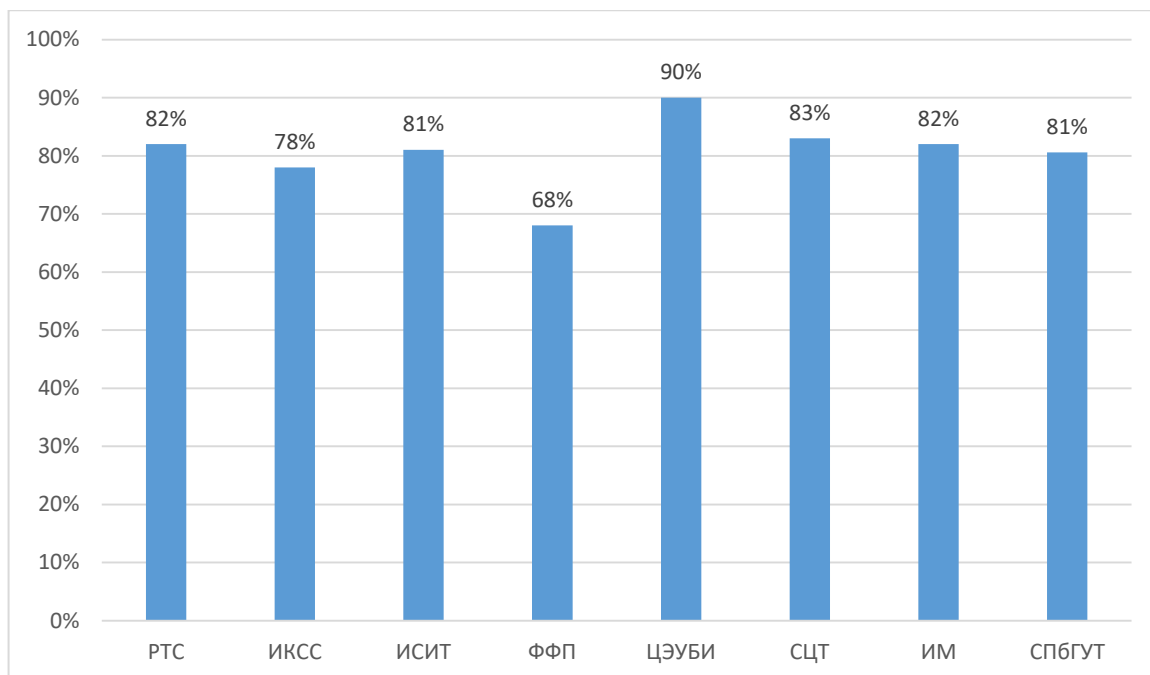


Рисунок 113 - Доля правильных ответов по факультетам

Средняя доля студентов, освоивших дисциплины по факультетам, составляет 71% и представлена на рис.114.

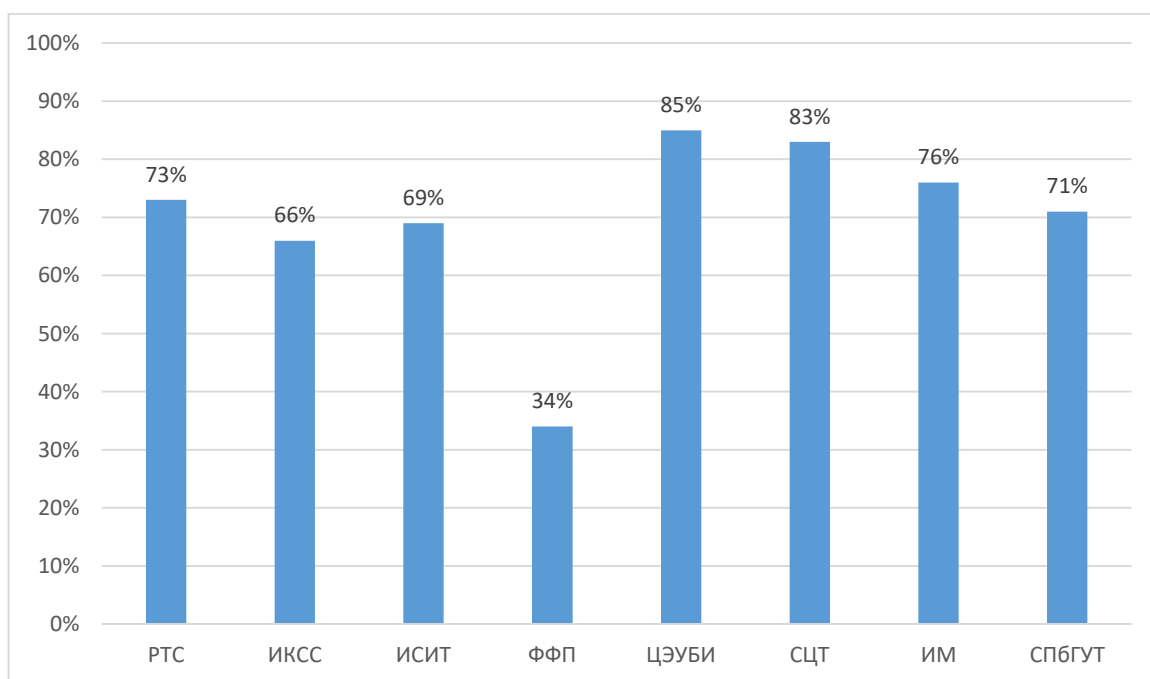


Рисунок 114 - Доля студентов, освоивших дисциплины

4.2 Тестирование проводилось 88 раз. В результате тестирования установлено, что в 68 случаях дисциплины студентами освоены (согласно новому положению о проверке остаточных знаний студентов, утвержденном ректором университета 01.03.2023, дисциплина считается освоенной, если более 65% студентов от общего числа студентов в группе правильно ответили на более 70% вопросов теста).

Таблица 27 – Уровень освоения дисциплин

№ п/п	Сокращенное наименование кафедры	Наименование дисциплины	Количество студентов в группе	Кол-во студентов, участвующих в тестировании	Доля студентов, освоивших дисциплину от общего кол-ва студентов в группе, %
1.	РСиВ	Радиопередающие устройства	22	22	100
2.	РСиВ	Технологии радиосвязи с беспилотными объектами	10	10	100
3.	ЭиС	Волноводы и объемные резонаторы СВЧ	4	4	100
4.	ОВП	Военно-политическая работа в Вооружённых Силах РФ	8	8	100
5.	ИРВ	Политическая география стран региона	30	30	97
6.	УМСЭС	Организационная психология	21	20	95
7.	УМСЭС	Маркетинг	17	16	94
8.	ВМ	Высшая математика	29	27	93
9.	ТВиМ	Цифровые видеоинформационные системы	36	35	92
10.	ССиПД	Протоколы, сервисы и услуги в IP-сетях	25	24	92

11.	ЗСС	Математические основы защиты информации	25	23	92
12.	ИРВ	Всемирная история	24	23	92
13.	ИНиРЯ	Иностранный язык	13	12	92
14.	БИС	Алгоритмы и структуры данных	35	33	91
15.	ИКД	Начертательная геометрия	22	20	91
16.	ВМ	Дискретная математика	10	9	90
17.	КПРЭС	Основы телемедицины	18	17	89
18.	ФиЛС	Оптоинформационные технологии в телекоммуникациях	9	8	89
19.	ИУС	Основы теории сложных систем	19	17	89
20.	СПН	Основы деловых коммуникаций	45	42	89
21.	ПиВТ	Программирование устройств и приложений кибер-физических систем	24	21	88
22.	ИУС	Безопасность информационных технологий и систем	17	15	88
23.	ЭМИ	Экономико-математические методы и модели	25	23	88
24.	БИ	Основы цифровой трансформации	17	15	88
25.	Физики	Физика	14	13	86
26.	СПН	Протокол и деловой этикет	26	25	85
27.	ЗСС	Основы криптографии с открытыми ключами	32	28	84
28.	ИЯ	Иностранный язык	31	29	84
29.	ПиВТ	Технологии программирования	24	21	83
30.	ИКД	Методы графического дизайна	53	46	83
31.	ИСАУ	Транспортная логистика	23	19	83

32.	ИНиРЯ	Иностранный язык	6	6	83
33.	ИНиРЯ	Иностранный язык	6	5	83
34.	ИНиРЯ	Иностранный язык	22	19	82
35.	ИЯ	Иностранный язык	32	27	81
36.	РОС	Радиотехнические системы	16	13	81
37.	ПиВТ	Логическое и функциональное программирование	21	18	81
38.	ПиВТ	Микропроцессорные устройства	26	21	81
39.	ССиПД	Сети связи пятого поколения (5G)	26	21	81
40.	СПН	Социология	47	39	81
41.	ТОТ	Теоретические основы радиотехники	25	21	80
42.	ФиЛС	Проектирование, строительство и техническая эксплуатация волоконно-оптических и проводных систем связи	24	20	79
43.	ЭБТ	Биология	27	22	78
44.	БИС	Введение в кибербезопасность	37	33	78
45.	ИНиРЯ	Иностранный язык	9	8	78
46.	СПН	Философия	26	21	77
47.	ЗСС	Теоретические основы компьютерной безопасности	25	22	76
48.	ВМ	Высшая математика	17	17	76
49.	БИ	Web-девелопмент и web-дизайн в электронном бизнесе	21	19	76
50.	СПН	Персональная эффективность и тайм-менеджмент	50	50	76
51.	ИУС	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	20	16	75

52.	ИСАУ	Цифровые устройства автома- тики	16	12	75
53.	СПН	Правоведение	24	18	75
54.	КПРЭС	Материалы электронной техники	23	17	74
55.	ИУС	Теория информации, данные, знания	23	18	74
56.	Физики	Физика	50	37	74
57.	ЭБТ	Биоразнообразие	11	10	73
58.	ВМ	Дискретная математика	22	20	73
59.	ТВиМ	Звуковое вещание	36	36	72
60.	РОС	Радиотехнические системы	18	15	72
61.	КПРЭС	Компоненты электронной тех- ники	21	15	71
62.	ФиЛС	Высокоскоростные оптические системы связи для транспортных сетей и сетей доступа	26	21	69
63.	ИСАУ	Маркетинг информационных услуг	16	12	69
64.	ВМ	Дискретная математика	16	11	69
65.	ССиПД	Сети связи для цифровой эконо- мики	12	10	67
66.	ЗСС	Безопасность беспроводных ло- кальных сетей	31	20	65
67.	ЗСС	Защита облачных вычислений и телекоммуникаций	17	12	65
68.	ИРВ	Культурология	55	49	65
69.	ИКС	Основы IP-коммуникаций	22	17	64
70.	РСиВ	Электропитание устройств и си- стем телекоммуникаций	21	19	62

71.	ТВиМ	Основы обработки изображений в видеоинформационных системах	37	29	62
72.	ССиПД	Цифровые системы передачи	23	17	57
73.	ССиПД	Теория и практика помехоустойчивого кодирования	27	25	56
74.	ЭМИ	Организация и управление предприятиями	59	50	53
75.	БИС	Управление данными	21	16	52
76.	ИКС	Сети связи и системы коммутации	22	17	41
77.	ИУС	Модели информационных процессов и систем	8	5	38
78.	ЭиС	Схемотехника	24	21	38
79.	ТОТ	Современные методы моделирования при проектировании и конструировании электронных устройств	32	28	34
80.	РОС	Прикладные пакеты моделирования	21	17	33
81.	ИСАУ	Основы интернет-технологий	15	11	33
82.	ИУС	Нейросетевые технологии	15	8	20
83.	ИКС	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	23	18	13
84.	ССиПД	Проектирование гетерогенных сетей	26	20	12
85.	ЗСС	Защита в операционных системах	25	7	12
86.	ТОТ	Теория электрической связи	52	49	8
87.	ИКС	Теория телетрафика	27	26	7
88.	ИКД	Информатика	45	36	0
СПбГУТ			2153	1842	71

Таблица 28 – Статистика за прошедшие тестирования по совпадающим дисциплинам

№ п/п	Наимено- вание дисциплины	Доля студентов, освоивших дисциплину, %						
		2020/21 уч. года II се- местр	2021/22 уч. года		2022/23 уч. года		2023/24 уч.года	
			I се- местр	II се- местр	I семестр	II семестр	I семестр	II семестр
1.	Иностран- ный язык	89	98	93	98	100	90	83
2.	Физика	94	97	81	64	37	84	80
3.	Высшая математика	90	66	85	44	48	—	85
4.	Философия	94	—	78	—	76	62	77

4.3 Результаты ответов обучающихся на тесты дисциплин кафедр приведены на рис. 115.

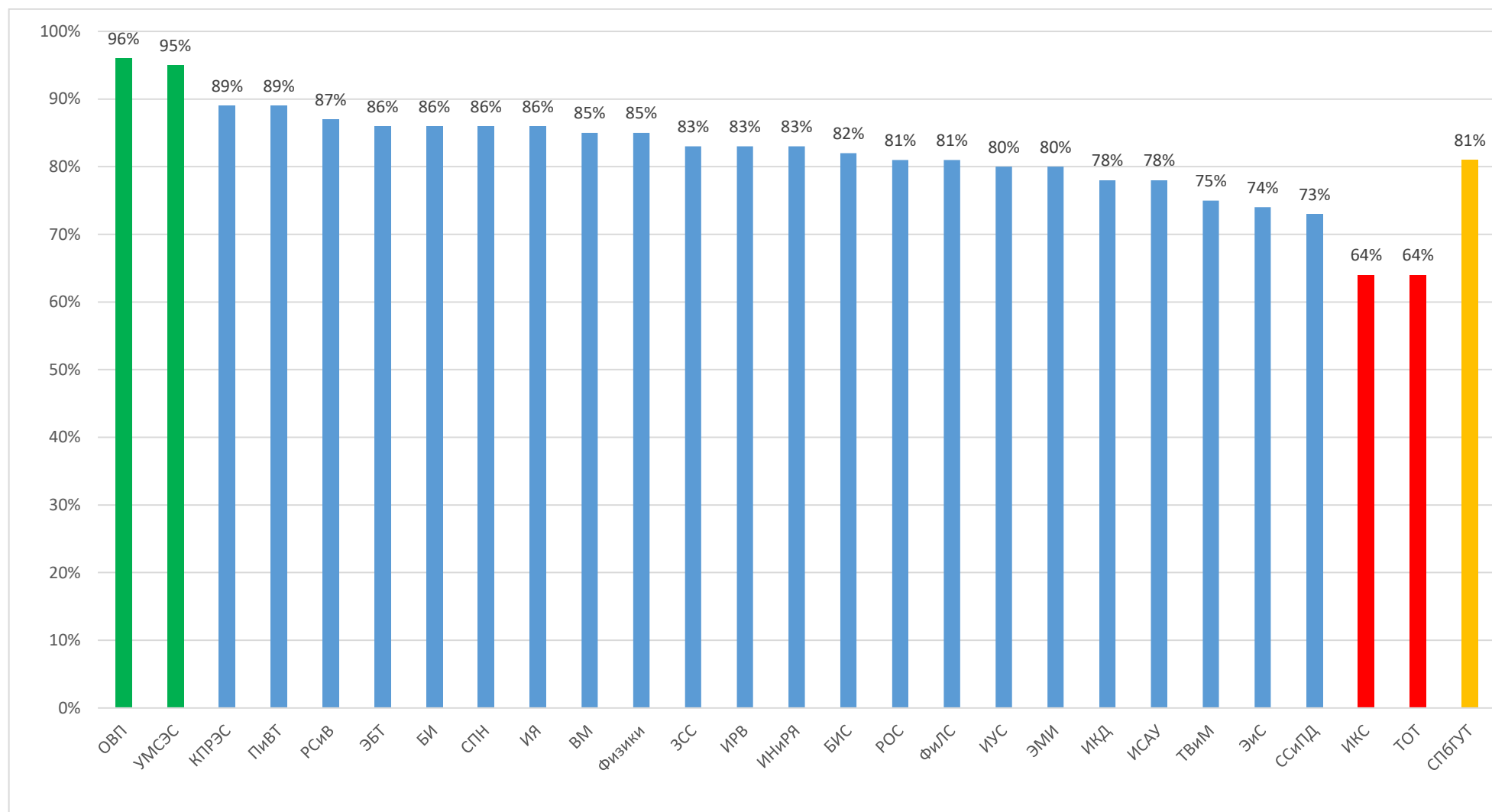


Рисунок 115 - Доля правильных ответов обучающихся по дисциплинам кафедр

Количество дисциплин, освоенных студентами, приведены в таблице 29.

Таблица 29 – Сформированность компетенций по кафедрам

Факультет студентов	Кафедры	Всего тестируемых дисциплин	Количество дисциплин, по которым уровень сформированности компетенций является	
			достаточным	недостаточным
РТС	Кафедра радиосвязи и вещания	2	1	1
	Кафедра телевидения и метрологии	2	2	0
	Кафедра радиосистем и обработки сигналов	3	2	1
	Кафедра конструирования и производства радиоэлектронных средств	3	3	0
	Кафедра экологической безопасности телекоммуникаций	2	2	0
	Кафедра сетей связи и передачи данных	1	1	0
	Кафедра теоретических основ телекоммуникаций	2	1	1
	Кафедра экономики и менеджмента инфокоммуникаций	1	0	1
	Кафедра социально-политических наук	1	1	0
	Кафедра иностранных и русского языков	1	1	0
	Кафедра общевойсковой подготовки	1	1	0
ИКСС	Кафедра телевидения и метрологии	1	0	1
	Кафедра инфокоммуникационных систем	4	0	4
	Кафедра программной инженерии и вычислительной техники	4	4	0
	Кафедра сетей связи и передачи данных	4	1	3
	Кафедра фотоники и линий связи	2	2	0
	Кафедра защищенных систем связи	5	4	1

	Кафедра высшей математики	3	3	0
	Кафедра физики	2	2	0
	Кафедра электроники и схемотехники	2	1	1
	Кафедра иностранных и русского языков	3	3	0
ИСИТ	Кафедра информационных управляющих систем	5	4	1
	Кафедра безопасности информационных систем	3	2	1
	Кафедра информатики и компьютерного дизайна	3	2	1
	Кафедра интеллектуальных систем автоматизации и управления	4	3	1
	Кафедра высшей математики	1	1	0
	Кафедра социально-политических наук	1	1	0
	Кафедра иностранных и русского языков	1	1	0
ФФП	Кафедра теоретических основ телекоммуникаций	1	0	1
ЦЭУБИ	Кафедра высшей математики	1	1	0
	Кафедра управления и моделирования в социально-экономических системах	2	2	0
	Кафедра экономики и менеджмента инфокоммуникаций	1	1	0
	Кафедра бизнес-информатики	2	2	0
СЦТ	Кафедра истории и регионоведения	3	3	0
	Кафедра социально-политических наук	3	3	0
	Кафедра иностранных языков	2	2	0
ИМ	Кафедра радиосвязи и вещания	1	1	0
	Кафедра сетей связи и передачи данных	1	1	0
	Кафедра фотоники и линий связи	1	1	0

	Кафедра защищенных систем связи	1	1	0
	Кафедра информационных управляющих систем	1	0	1
	Кафедра электроники и схемотехники	1	1	0
СПбГУТ		88	68	20

4.4 Часть дисциплин, по которым проводилось тестирование, изучалось под руководством разных преподавателей. Результаты тестирования по этим дисциплинам приведены в таблице 30.

Таблица 30 – Результаты тестирования по одной дисциплине

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Группа	Количество студентов, принявших участие в тестировании	Доля правильных ответов, %
Радиотехнические системы	Глушанков Евгений Иванович	РТ-01	17	94
	Ликонцев Алексей Николаевич	РД-11	13	83
Дискретная математика	Алексеев Сергей Алексеевич	ИСТ-213	20	77
	Алимов Александр Леонидович	БИ-23	11	86
	Дмитриева Оксана Михайловна	ИКТК-22	9	90
Высшая математика	Камартина Наталья Михайловна	ИКТЗ-25	17	74
	Плотников Павел Владимирович	ИКПИ-24	27	98
Физика	Закиров Ильдар Илюсович	ИКБ-22, ИКБ-24	37	87
	Деткова Вера Михайловна	ИКТО-18	13	83
Иностранный язык	Парицкая Татьяна Ильинишна	ИСТ-131, ИСТ-133	12	86
	Сыроватская Елена Федоровна	ИКТО-27, ИКТК-21	6	77
	Федорова Ольга Михайловна	ИКТУ-23, ИКТУ-24	5	78

	Яценко Мария Владимовна	ЭП-11	8	85
	Иванова Виктория Александровна	ИКПИ-15	19	88
	Булатова Анастасия Борисовна	РСО-22	29	85
	Левчук Светлана Юрьевна	РСО-21	27	88

5. Предложения

1. Результаты тестирования обсудить на заседании учебно-методической комиссии Ученого совета университета, довести до профессорско-преподавательского состава и обучающихся.
2. Деканам факультетов, директорам институтов провести анализ причин низкого участия студентов в тестировании и принять меры для повышения качества организации тестирования.
3. Деканам факультетов выявить причины низкого уровня освоения дисциплин и представить предложения по улучшению оценки качества подготовки обучения:

Основы IP-коммуникаций	Зимин Андрей Владимирович
Электропитание устройств и систем телекоммуникаций	Шамсиев Бахтияр Газиевич
Основы обработки изображений в видеоинформационных системах	Смаглиенко Татьяна Георгиевна
Цифровые системы передачи	Волчков Артем Борисович
Теория и практика помехоустойчивого кодирования	Кукунин Дмитрий Сергеевич
Организация и управление предприятиями	Исаков Александр Вячеславович
Управление данными	Медведев Сергей Алексеевич
Сети связи и системы коммутации	Кожанов Юрий Федорович
Модели информационных процессов и систем	Белов Михаил Петрович
Схемотехника	Юрова Валентина Александровна
Современные методы моделирования при проектировании и конструировании электронных устройств	Шушпанов Дмитрий Викторович
Прикладные пакеты моделирования	Леонюк Антон Сергеевич

Основы интернет-технологий
Нейросетевые технологии
Основы построения инфокоммуникационных
систем и сетей
Проектирование гетерогенных сетей
Защита в операционных системах
Теория электрической связи
Теория телетрафика
Информатика

Любимов Александр Геннадьевич
Бондаренко Игорь Борисович
Махнач Наталия Юлиановна
Захаров Максим Валерьевич
Пестов Игорь Евгеньевич
Шумаков Павел Петрович
Шерстнева Алина Анатольевна
Лаппо Елизавета Алексеевна

Директор ДОКОД

С. И. Ивасишин