



**ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
при Кыргызском Государственном Техническом
Университете им. И. Раззакова
МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ**



ОТЧЕТ

**о проведенных краткосрочных курсах повышения
квалификации учителей сельских школ
по основам алгоритмизации и программирования
с 26.04.2015 г. по 30.04.2015 г.**

Преподаватели курса: Жунусалиев К.Ж. *подпись*

Менеджер курса: Тутлис А. *подпись*

Бишкек 2015

I. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА:	«СОЕДИНИМ ШКОЛЫ»		
Цель проекта:	Расширение доступа к инфокоммуникационным технологиям, обучение современным информационным технологиям и совершенствование практических навыков учителей сельских школ.		
Задачи:	Организовать краткосрочные курсы повышения квалификации для учителей сельских школ по методике программирования.		
НАЗВАНИЕ КУРСА:	«Курс повышения квалификации учителей сельских школ по основам алгоритмизации и программирования»		
Цель организации курса повышения квалификации:	Целью курса является обучение учителей сельских школ навыкам программирования, разработки логически правильных и эффективных алгоритмов, программ.		
Ожидаемые результаты обучения:	1) Получение представления о принципах построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкций, системы программирования; 2) Формирование навыков построения алгоритмов и разработки программ на языках программирования; 3) Формирование навыков работы с современными инструментальными средствами разработки программ.		
СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ КУРСА:			
Дата начала:		26.04.2015	
Дата завершения:		30.04.2015	
Продолжительность:		5 дней	
Дата представления отчета:		30.04.2015	
Руководитель проекта:	директор ИЭТ подпись проф. Нурматов Б.Н.		
Исполнители:	Менеджер курса подпись Тутлис А.		
	Учитель Санат-Билим ТВ. подпись Жунусалиев К.Ж.		

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

2.1. Техническая среда обучения

Были организованы выездные курсы для учителей сельских школ Иссык-Кульской области Кыргызской Республики. Занятия проводились в школе-гимназии им. Ленина в г. Каракол (Рис. 1-2). Школа имеет современную материально-техническую базу, оснащенную мультимедийными классами и компьютерами с выходом в Интернет, т.е. имеются хорошие условия для безлимитного доступа к сети Интернет, получения информации на образовательных сайтах.



Рис. 1. Школа-гимназия №1 им. Ленина



Рис. 2. Школа-гимназия №1 им. Ленина

2.3. Список участников курса повышения квалификации

Количество участников составляло 25 учителей информатики (2 мужчины и 23 женщин) из разных сельских школ из разных районов Иссык-Кульской области Кыргызской Республики (см. Таблицу 1 и Рис. 3).

Таблица 1. Список участников

№	Район	Школа	Ф.И.О	Должность
1	Жети-Огуз	Сш. Им.А.А. Алтымышбаев	Абылова Нуржан Аскарловна	Учитель информатики
2	Г. Каракол	№9	Аргынбаев Таалай Сыдыкович	Учитель информатики
3	Ак Суу	Сш. Им. Сыдыкбеков	Асаналиева Кенжегүл Сүйүндүковна	Учитель информатики
4	Тюп	Сш №16 им Т. Сыдыкбекова	Бейшекеева Айнура Джумакадыровна	Учитель информатики
5	Ак суу	Сш. Жаны-Арык	Бекжанова Эльнура Бекжановна	Учитель информатики
6	Ак суу	Сш. Им К. Жантошев	Боталиева Алина Садырбековна	Учитель информатики
7	Г. Каракол	№6	Букабаева Насыят Төлөгөновна	Учитель информатики
8	Г. Каракол	№5	Гапаров Тынычбек Турсунович	Учитель информатики и математики
9	Г. Каракол	№11 гимназия	Деркембаева Айгуль Азаматовна	Учитель информатики
10	Г. Каракол	№1 гимназия	Дюшебекова Айгүл Ахмедовна	Учитель информатики
11	Г. Каракол	ГорОО	Жумабекова Изат	Учитель информатики
12	Г. Каракол	№3 гимназия	Иманканова Кундуз Турусбаевна	
13	Г. Каракол	№11 гимназия	Касымбаева Гульбарчын Шаршеновна	Учитель информатики
14	Г. Каракол	ГорОО	Келгенбаева Чолпон	
15	Г. Каракол	№3 гимназия	Люшсанова	Учитель информатики

			Зулиха Щилазовна	
16	Г. Каракол	№1 гимназия	Мамытова Венера Кубанычбековна	Учитель информатики
17	Тон	Сш. Им Токтобай у Шамей	Машрапова Алтынай Машраповна	Учитель информатики
18	Г. Балыкчы	№5	Океева Гүлбарчын Жакшылыковна	Учитель информатики
19	Ак Суу	Сш им. Жолколот	Өмүралиева Майрамгүл Өмүркалыйевна	Учитель информатики
20	Г. Каракол	№4 гимназия	Раманова Фарида Батталгазиевна	Учитель информатики
21	Г. Каракол	№4 гимназия	Сатыбалдиева Чолпон	Учитель информатики
22	Ак Суу	Гимназия им. М. Мамакеева	Термеева Гүлнара Шаршеновна	Учитель информатики
23	Г. Балыкчы	№7	Тойгонбаева Замира Амантуровна	Учитель информатики
24	Г. Каракол	№1 гимназия	Шыгаева Саламат Конокбаевна	Учитель информатики
25	Г. Каракол	№14	Эмилбек кызы Айзада	Учитель информатики



Рис. 3. Количество участников(всего25)

2.3. Программа курса

Программа курса повышения квалификации рассчитана на 5 дней. Ниже в *Таблице 2* приведено содержание программы.

Таблица 2. Содержание программы

1-й день		
Время	Темы	Используемые материалы
9.00-9.20	Открытие тренингов, приветствие. Анкетирование для проверки уровня знаний	Презентация
9.20-10.30	Основы алгоритмизации – Понятие алгоритма – Свойства и виды алгоритма – Основные символы блок-схем алгоритмов – Базовые алгоритмические структуры Разработка блок-схем алгоритмов – Разработка блок-схем алгоритмов задач линейной структуры – Разработка блок – схем алгоритмов задач разветвленной структуры – Разработка блок-схем алгоритмов задач циклической структуры	Презентация
10.30-11.00	<i>Кофе-брейк</i>	
11.00-12.30	Языки и методологии программирования. Классификация языков программирования. Методологии программирования – Структурное программирование – Объектно-ориентированное программирование – Декларативное программирование – Параллельное программирование	Презентация
12.30-13.30	<i>Обед</i>	
13.30-15.00	Закрепление пройденных материалов Практическое занятие	Раздаточные материалы Видео уроки
15.00-15.30	<i>Кофе-брейк</i>	
15.30-16.30	Разработка программ для компьютера Программирование на языке Паскаль – Структура программы – Данные, типы данных – Операторы	Презентация
16.30-17.00	Закрепление пройденных материалов Практическое занятие Задание на дом.	Раздаточные материалы Видео уроки
2-й день		
9.00-9.30	Повторение пройденных материалов	
9.30-10.30	Разработка разветвляющихся и циклических программ	Презентация

	Использование структурированных операторов в программах: – Организация ветвлений с помощью условных операторов и операторов выбора – Организация программ циклической структуры	
10.30-11.00	<i>Кофе-брейк</i>	
11.00-12.30	Закрепление пройденных материалов Практическое занятие	Презентация
12.30-13.30	<i>Обед</i>	
13.30-15.00	Разработка программ с разветвляющейся структурой: – Программирование с использованием условных операторов – Программирование с использованием операторов выбора	Раздаточные материалы Видео уроки
15.00-15.30	<i>Кофе-брейк</i>	
15.30-16.30	Разработка программ циклической структуры: – Программирование циклов с известным числом повторений – Программирование циклов с предусловием – Программирование циклов с постусловием	Презентация Электронные учебники
16.30-17.00	Закрепление пройденных материалов Практическое занятие Задание на дом.	Раздаточные материалы Видео уроки
3-й день		
9.00-9.30	Повторение пройденных материалов	
9.30-10.30	Разработка программы с использованием массивов: – Организация доступа к элементам массива – Программирование задач с использованием одномерных массивов – Программирование задач с использованием многомерных массивов	Презентация
10.30-11.00	<i>Кофе-брейк</i>	
11.00-12.30	Закрепление пройденных материалов Практическое занятие	Раздаточные материалы Видео уроки
12.30-13.30	<i>Обед</i>	
13.30-15.00	Разработка сложных программных продуктов Общие сведения о подпрограммах: – Программирование с использованием подпрограмм – Процедуры и функции как разновидности подпрограмм – Организация библиотек пользовательских подпрограмм	Презентация
15.00-15.30	<i>Кофе-брейк</i>	

15.30-16.30	Разработка процедур и функций в программах: - Разработка задач с использованием процедур - Функции, определяемые пользователем	Презентация
16.30-17.00	Закрепление пройденных материалов Практическое занятие Задание на дом	Раздаточные материалы Видео уроки
4-й день		
9.00-9.30	Повторение пройденных материалов	
9.30-10.30	Работа с файлами данных: – Описание файлового типа – Типизированные, текстовые и не типизированные файлы Процедуры и функции для работы с файлами Текстовые файлы как источник исходных данных: – Инициализация текстового файла – Запись информации в текстовый файл – Чтение информации из текстового файла	Презентация
10.30-11.00	<i>Кофе-брейк</i>	
11.00-12.30	Закрепление пройденных материалов Практическое занятие	Раздаточные материалы Видео уроки
12.30-13.30	<i>Обед</i>	
13.30-15.00	Работа с записями: – Объявление записей – Обращение к элементам записи	Презентация
15.00-15.30	<i>Кофе-брейк</i>	
15.30-17.00	Закрепление пройденных материалов Практическое занятие Задание на дом	Раздаточные материалы Видео уроки
5-й день		
9.00-9.30	Повторение пройденных материалов	
9.30-10.30	Программирование графики – Инициализация графического режима – Простейшие графические операторы (процедуры) языка TurboPascal	Презентация
10.30-11.00	<i>Кофе-брейк</i>	
11.00-12.30	Закрепление пройденных материалов Практическое занятие	Раздаточные материалы Видео уроки
12.30-13.30	<i>Обед</i>	
13.30-15.00	Тестирование. Анкетирование	
15.00-16.00	Вручение сертификатов	

По программе 2 раза в день устраивался кофе-брейк, на котором в неформальной обстановке обсуждались ход занятий, идеи и вопросы участников, и их предложения.

На занятиях (Рис. 4) использовались раздаточные материалы, презентации, аудио и видео-уроки.





Рис. 4. Во время занятий

Для проверки уровня знаний слушателей и уровня проведения курсов провели анкетирование участников в начале и в конце курса.

Результаты анкетирования представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3. Результаты анкетирования в начале курса

№ п/п	Ф.И.О. участника	Принимали ли Вы участие на предыдущих курсах, проведенных в рамках проекта «Соединим школы»		У Вас есть понятие об алгоритмах?		Какой язык программирования Вы знаете?			Работали ли Вы до этого с программой PASCALABC?		Имеется ли доступ к Интернету?		Имеются ли у Вас учебные пособия на кыргызском языке?	
		Да	Нет	Да	Нет	Pascal	Basic	C, C++, Java	Да	Нет	Да имеется доступ к Интернету	Через USB-модем (O, Beeline, Megacom)	Да	Нет
1	Абылова Нуржан Аскарловна		+	+			+			+				+
2	Аргынбаев Таалай Сыдыкович	+		+			+			+	+			+
3	Асаналиева Кенжегүл Сүйүндүковна		+	+			+			+	+			+
4	Бейшекеева Айнура Джумакадыровна		+	+			+			+				+
5	Бекжанова Эльнура Бекжановна		+	+			+			+				+
6	Боталиева Алина Садырбековна		+	+		+				+				+
7	Букабаева Насыят Төлөгеновна	+		+		+				+	+			+
8	Гапаров Тынычбек Турсунович		+	+			+			+	+			+
9	Деркембаева Айгуль Азаматовна	+		+		+				+	+			+
10	Дюшебекова Айгүл Ахмедовна	+		+			+			+				+

11	Жумабекова Изат	+			+					+	+			+
12	Иманканова Кундуз Турусбаевна	+		+			+			+		+		+
13	Касымбаева Гульбарчын Шаршеновна	+		+			+			+		+	+	
14	Келгенбаева Чолпон	+			+					+	+			+
15	Люшсанова Зулиха Щилазовна	+		+		+			+		+		+	
16	Мамытова Венера Кубанычбековна	+		+		+			+		+			+
17	Машрапова Алтынай Машраповна		+	+			+			+	+		+	
18	Океева Гүлбарчын Жакшылыковна		+	+			+			+				+
19	Өмүралиева Майрамгүл Өмүркалыйевна		+	+			+			+				+
20	Раманова Фарида Батталгазиевна	+		+		+			+		+			+
21	Сатыбалдиева Чолпон	+		+		+			+		+			+
22	Термеева Гүлнара Шаршеновна	+		+		+				+	+			+
23	Тойгонбаева Замира Амантуровна		+	+		+				+	+		+	
24	Шыгаева Саламат Конокбаевна	+		+			+			+	+			+
25	Эмилбек кызы Айзада	+		+			+			+	+			+
	в процентах	60%	40%	92%	8%	36%	56%	0%	16%	84%	64%	8%	16%	84%

Результаты анкетирования до курсов показывают, что:

- 1) 60% участники принимали участие на предыдущих курсах, проведенных в рамках проекта «Соединим школы»;
- 2) только 36 % участников до этого занимались программированием на языке Pascal, а остальные 64% на языке Basic;
- 3) только 16% работали в среде PascalABC;

- 4) 72 % участников имеют доступа к Интернету;
- 5) сельские школы не снабжены учебными пособиями по программированию на кыргызском языке.

Таблица 4. Результаты анкетирования в конце курса

№ п/п	Какие темы не нужны для Вас, а какие темы Вам больше понравились и нужны?	Все ли темы курса были пройдены?	Вам понравилось уровень проведения курсов? Ваше мнение о курсе	Хотите ли Вы участвовать на курсах следующего уровня? Если да – по каким темам?
1	Я получил много полезной и новой информации.	Да	Курс провели на прекрасном уровне.	Да, я хочу участвовать на курсах по программированию на Дельфи
2	Все темы очень понравились	Да	За короткий срок научились программировать	Да, я хочу участвовать на курсах по программированию на Дельфи
3	Все темы были полезны для меня	Да	Методика преподавания на высшем уровне	Да, хочу участвовать на курсах по базам данных
4	Все темы очень нужны для меня	Да	Курс очень хорошо организовали	Да, хочу участвовать на курсах по обработке графических изображений и веб-технологиям
5	Все пройденные темы нужны	Да	Хочу отметить отличное качество преподавания	Да, я хочу участвовать на курсах по программированию на Дельфи
6	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	Очень понравилась методика преподавания тренеров	Да, хотелось бы участвовать на всех курсах
7	Все темы нужны	Да	Курс провели на высоком уровне и доступном кыргызском языке	Да, я хочу участвовать на курсах по программированию на Си ++

8	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	Получили много полезной информации	Хотелось бы участвовать на всех курсах, организованных Вами
9	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	Тренеры показали свой профессионализм, понравилось их отношение к делу, и индивидуальный подход к каждому	Да, я хочу участвовать на курсах по программированию на Си ++
10	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	Такие курсы так нужны для сельских школ	Да, по созданию сайтов и их размещению в интернет
11	Все темы нужны, были полезны для меня	Да	Курс провели на высоком уровне, хочу выразить благодарность организаторам	Я ещё хочу участвовать на других курсах, мне очень понравился
12	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	У нас во многих школах нет компьютера и Интернета, за короткий срок на практике смогли освоить курс	Да, по технологии интернет программирования
13	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	Курс провели на высоком уровне, хочу выразить свою благодарность нашим тренерам	Да, я хочу участвовать на всех курсах
14	Все темы нужны, были полезны для меня	Да	Курс провели в рамках программы	Да, я хочу участвовать на всех курсах следующего уровня
15	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	Такие курсы так нужны для сельских школ	Да, я хочу участвовать на курсах по программированию на Си ++
16	Все темы нужны, были полезны для меня	Да	Курс провели на высоком уровне, хочу выразить благодарность организаторам	Я ещё хочу участвовать на других курсах, мне очень понравился

17	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	Курсы очень нужные и доступные	Да, по технологии интернет программирования
18	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	Курс провели на высоком уровне, хочу выразить свою благодарность нашим тренерам	Да, я хочу участвовать на всех курсах
19	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	Такие курсы так нужны для сельских школ	Да, по созданию сайтов и их размещению в интернет
20	Все темы нужны, были полезны для меня	Да	Курс провели на высоком уровне, хочу выразить благодарность организаторам	Я ещё хочу участвовать на других курсах, мне очень понравился
21	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	У нас во многих школах нет компьютера и Интернета, за короткий срок на практике смогли освоить курс	Да, по технологии интернет программирования
22	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	Курс провели на высоком уровне, хочу выразить свою благодарность нашим тренерам	Да, я хочу участвовать на всех курсах
23	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	Курсы очень нужные и доступные	Да, по созданию сайтов и их размещению в интернет
24	Все темы нужны, были полезны для меня	Да	Курс провели на высоком уровне, хочу выразить благодарность организаторам	Да, я хочу участвовать на курсах по программированию на Дельфи
25	Все пройденные темы нам очень нужны	Да	Курсы очень нужные и доступные	Да, по технологии интернет программирования

По результатам анкетирования после курсов можно отметить высокий уровень преподавания курсов, а также они выразили желание участвовать на курсах по разработке базы данных, графике и технологии создания сайтов.

III. РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

3.1. Проведение тестирования/экзамена

В завершении проводилось тестирование слушателей по пройденным материалам, все материалы тестирования/экзамена: ведомость, протоколы тестирования представлены в *Приложении 1*.

Ниже в *Таблице 5* и *Рис. 5*. представлен результат тестирования.

Таблица 5. Ведомость

ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
при Кыргызском Государственном Техническом Университете им. И.Раззакова

Ведомость

Дата проведения: 30.04.2015

№ п/п	Ф.И.О.	Количество правильных ответов	Количество неправильных ответов	Процент правильных ответов	Оценка
1	Абылова Нуржан Аскараровна	26	4	87%	4
2	Аргынбаев Таалай Сыдыкович	30	0	100%	5
3	Асаналиева Кенжегүл Сүйүндүковна	19	11	63%	3
4	Бейшекеева Айнура Джумакадыровна	19	11	63%	3
5	Бекжанова Эльнура Бекжановна	29	1	97%	5
6	Боталиева Алина Садырбековна	23	7	77%	4
7	Букабаева Насыят Төлөгөновна	26	4	87%	4
8	Гапаров Тынычбек Турсунович	15	15	50%	3
9	Деркембаева Айгуль Азаматовна	29	1	97%	5
10	Дюшебекова Айгүл Ахмедовна	28	2	93%	4
11	Жумабекова Изат	18	12	60%	3
12	Иманканова Кундуз Турусбаевна	23	7	77 %	4
13	Касымбаева Гульбарчын Шаршеновна	23	7	77 %	4
14	Келгенбаева Чолпон	28	2	93%	4
15	Люшсанова Зулиха	28	2	93%	4

	Щилазовна				
16	Мамытова Венера Кубанычбековна	26	4	87%	4
17	Машрапова Алтынай Машраповна	20	10	73%	3
18	Океева Гүлбарчын Жакшылыковна	22	8	73%	4
19	Өмүралиева Майрамгүл Өмүркалыйевна	20	10	67%	3
20	Раманова Фарида Батталгазиевна	27	3	90 %	4
21	Сатыбалдиева Чолпон	26	4	87 %	4
22	Термеева Гүлнара Шаршеновна	21	9	70 %	4
23	Тойгонбаева Замира Амантуровна	24	6	80 %	4
24	Шыгаева Саламат Конокбаевна	28	2	93%	4
25	Эмилбек кызы Айзада	20	10	63%	3
	Среднее	24	6	96%	4

Всего тестируемых:

25

Из них получили:	Количество	В процентах
<i>"отлично"</i>	<i>3</i>	12%
<i>"хорошо"</i>	<i>15</i>	60%
<i>"удовл."</i>	<i>7</i>	28%
<i>"неудовл."</i>	<i>0</i>	0%

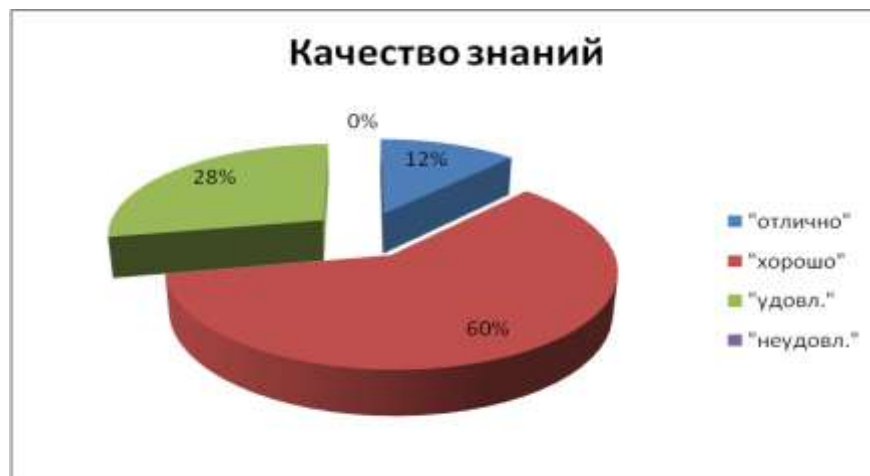


Рис. 5.

Программа тестирования установлена на каждом компьютере слушателя, и на тестирование было выделено 40 минут. После завершения, программа автоматически выдаст результат тестирования в виде протокола следующего вида:

ЭЛЕКТРОНИКА ЖАНА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯЛАР ИНСТИТУТУ

ТЕСТТИН ПРОТОКОЛУ №__

Фамилиясы, аты,
атасынын аты

Солпуева Толкун

Датасы

17.04.2015

Окулаган курс

Алгоритмдер жана программа тузуунун негиздери

№	Суроо жана ага берилген жооп	Баллы
1	Жогорку деңгээлдеги программалоо тили болуп томокку тил эсептелет. <i>Паскаль</i>	1
2	Сыгылган узундугу кайсы процедура эмесиз азыкталат? <i>LENGTH;</i>	1
3	Томокку операторлорду аткарганда кайсы X тил эмелики эмеске барабар болот? <i>$x-1$; $x \bmod 2$; $x-1$; $x \bmod 2$; $x-1$; $x \bmod 2$; $x-1$; $x \bmod 2$</i> <i>17</i>	1
4	Туура жазылган функциялык азыкталган. <i>FUNCTION (a,b,c:real):integer;</i>	0
5	$x:=\text{sq}(x)+3$ операторунда оңгоруулор болуп ... сыялант? <i>x, a</i>	1
6	$x:=6$; DEC (x, 4); операторлорунун жазылган эмеске барабар? <i>2</i>	1
7	Томокку программанын жазылган эмеске барабар? <i>10</i>	1
8	Томокку операторлорду аткарганда кайсы X тил эмелики эмеске барабар болот? <i>5</i>	1
9	$x = 6$; IF $x \neq 0$ THEN $y := \text{sq}(x)$ ELSE $y := \text{sq}(x)$; операторлорунун жазылган эмеске барабар? <i>36</i>	1
10	Туура жазылган процедураны азыкталган. <i>PROCEDURE (a:array of integer; var b:real);</i>	1
11	Экспонентаны эсептөө үчүн томокку процедура колдонулат. <i>EXP(X)</i>	1
12	Томокку операторлордун тизмегин $A:=4$; $B:=2$; $X:=A \bmod B$ аткарууда X оңгоруулорунун эмелики эмеске барабар? <i>0</i>	1
13	X жана Y оңгоруулорунун эмеликтерин алмаштыруу үчүн томокку операторлордун кайсысынан колдонулат? <i>$B:=X$; $X:=Y$; $Y:=B$;</i>	1
14	Массив туура эмес азыкталган ...? <i>VAR W:ARRAY[3..7] OF INTEGER;</i>	1

№	Суроо жана ага берилген жооп	Баллы
15	№! эсептөө үчүн туура жазылган операторду корсоткула $p:=1; \text{for } i:=1 \text{ to } n \text{ do } p:=p*i;$	1
16	Типтердин болушу томонку хаяматтын соо мөмөн азыкталат. TYPE	1
17	Томонку программанын жайылыгы келтириг беробар: $S:=5; x:=0; \text{герект } i:=*(x+2); x:=x+1; \text{until } x=2; \text{write}(i);$ -10.0	0
18	Массивдеги жуп элементтердин санын азыктоо керек, кайсы шарт туура жазылган деп эсептейсиң? $\text{if } A[i] \bmod 2 = 0 \text{ then } K:=K+1$	1
19	Оңгоруутолор болушу томонку хаяматтын соо мөмөн азыкталат. VAR	1
20	Томонку операторлордун жайылыгысын атырууда: $a:=1.0; b:=3; x:=(a*b)/a*b-x$, x тик мааниси эмнеге беробар 11	1
21	Массив туура эмес азыкталган ... $\text{VAR } A:\text{ARRAY}[0..4,1..2] \text{ OF CHAR}$	1
22	$x:=B; \text{DNC}(x, 5);$ операторлордун жайылыгы эмнеге беробар? 13	1
23	Томонку программанын жайылыгы эмнеге беробар: $k:=6; \text{for } i:=1 \text{ to } 5 \text{ do inc}(k); \text{write}(k, '');$ 11	0
24	$\text{DNC}(x, k)$ процедурасы эмне үчүн колдонулат? x оңгоруутолордун маанисине k маанисин кошот	1
25	Программанын жайылыгы эмнеге беробар? $\frac{n-1}{2}$	1

Туура жооптун саны	22
Туура эмес жооптун саны	3
Туура жооптун пайызы	88%
Баасы	4



Мугалимдин фамилиясы, аты, атасынын аты _____

По результатам тестирования слушателям вручены сертификаты, слушатели выступили со словами благодарности организаторам курса (Рис. 6). Все слушатели курса прошли тестирование и получили сертификаты.



Рис. 6. Вручение сертификатов



Рис. 7. Общий портрет