

## 15.5. Методика проведения выборочных обследований для определения объема неформальных услуг в сфере образования<sup>1</sup>

### 1. Общие положения

Настоящая Методика разработана для проведения выборочных обследований неформальных услуг в сфере образования. Методика предназначена для использования в практической работе территориальными органами государственной статистики с целью дорасчета общего объема услуг с учетом структуры и доли неформальных услуг в сфере образования.

Методика разработана в дополнение к Методологическому положению по статистике услуг, утвержденному Постановлением Нацстаткома Кыргызской Республики от 5 июня 2006г. № 26.

#### 1.1. Цели и задачи

**Целью** Методики проведения выборочных обследований является изучение состояния структуры и видов неформальных услуг в сфере образования, оказываемых населению.

Необходимость в получении такой информации определяют **задачи** обследования:

- определение численности учащихся общеобразовательных школ, пользующихся дополнительными платными услугами;
- наблюдение за численностью лиц, пользующихся дополнительными платными услугами, из числа студентов-первокурсников высших профессиональных учебных заведений (далее – ВПУЗы) и средних профессиональных учебных заведений (далее – СПУЗы).

По результатам выборочных обследований определяется объем и доля неформальных услуг в сфере образования в общем объеме валового дохода от оказания платных услуг, а также структура распределения платных услуг по видам.

#### 1.2. Основные понятия

**Неформальная** экономическая деятельность осуществляется в основном на законном основании индивидуальными производителями или так называемыми некорпорированными предприятиями, т.е. предприятиями, принадлежащими отдельным лицам, домашним хозяйствам, которые часто не оформляются в установленном порядке, основаны на неформальных отношениях между участниками производства и могут (полностью или частично) производить продукты или услуги для собственного потребления.

**Услуги в области образования** – услуги по обучению, предоставляемые государственными и частными учебными заведениями, организациями, физическими лицами по предметной специализации на различных ступенях и уровнях образования. К ним относятся услуги в области дошкольного и начального образования, основного общего и среднего образования, начального и среднего профессионального образования, высшего

---

<sup>1</sup> Утверждена постановлением Национального статистического комитета Кыргызской Республики от 10 апреля 2007г. №10.

профессионального образования, непрерывного образования для взрослых, не обучающихся в системе высшего образования; услуги, оказываемые частными специализированными платными учебными заведениями; услуги, предоставляемые на курсах, в платных кружках.

**Репетиторские услуги** – учебные занятия преподавателя с отдельным лицом или группой лиц с целью закрепления знаний по школьной программе или углубленного изучения учебных дисциплин для подготовки к выпускным экзаменам в школе, для поступления в различные высшие профессиональные и другие учебные заведения или иных целей. Этот вид деятельности относится к услугам в области образования.

## **2. Порядок проведения выборочного обследования неформальных услуг в сфере образования**

Проведение единовременных выборочных обследований неформальных услуг в сфере образования осуществляется в соответствии с Методологическими рекомендациями по проведению выборочных обследований (Концепция перехода от методов сплошного статистического учета к методам выборочных обследований, утвержденная постановлением коллегии Нацстаткома Кыргызской Республики от 04.09.2000г. № 33), содержащими комплекс указаний и основных сведений по организации и проведению статистических исследований с использованием выборочных методов.

### **2.1. Инструментарий проведения статистического наблюдения**

- анкета единовременного выборочного опроса учащегося дневной общеобразовательной школы, пользовавшегося дополнительными платными услугами в течение учебного года;
- анкета единовременного выборочного опроса студента-первокурсника ВПУЗа и СПУЗа, пользовавшегося дополнительными платными услугами.

### **2.2. Период обследования**

Базисный период для проведения выборочных опросов:

- учащихся дневных общеобразовательных школ, пользовавшихся дополнительными платными услугами – май месяц (последний месяц в учебном году);
- студентов-первокурсников ВПУЗов и СПУЗов, пользовавшихся дополнительными платными услугами – сентябрь месяц (начало учебного года).

### **2.3. Организация обследования**

- Отраслевой отдел Нацстаткома обеспечивает районные и городские отделы государственной статистики необходимым количеством анкет для проведения обследования;
- ГВЦ обеспечивает областные, районные и городские органы государственной статистики программой ввода данных в компьютерную базу, контроля первичных данных и выходной информации.
- Областные, районные и городские органы государственной статистики определяют единицы отбора для статистического (согласно методике) наблюдения.

Обследования проводятся специалистами районных, городских, областных органов государственной статистики путем посещения общеобразовательных школ, ВПУЗов, СПУЗов и проведения соответствующего анкетирования.

Наблюдение проводится путем анонимного анкетного опроса респондента: в общеобразовательной школе – учащегося выбранного класса; в ВПУЗе или СПУЗе – студента-первокурсника выбранной группы. При этом в каждом отобранном для выборочного обследования объекте (классе, группе) опрашивается максимально возможное число лиц.

#### 2.4. План выборки

**Объектом** статистического наблюдения являются объемы услуг по репетиторству, оказанные учащимся общеобразовательных школ и студентам-первокурсникам ВПУЗов и СПУЗов.

**Единицей отбора** для статистического наблюдения при проведении выборочных обследований являются общеобразовательные школы, ВПУЗы и СПУЗы республики.

**Охват данных.** Обследованию подлежит выборочная совокупность, построенная по территориальному принципу и обеспечивающая получение представительности выборки на уровне областей и республики.

Основой информационной базы для построения выборки по образовательным учреждениям (общеобразовательным школам, высшим и средним профессиональным учебным заведениям) являются данные текущей статистики по образованию (число организаций, численность учащихся общеобразовательных школ в городской и сельской местностях; численность студентов-первокурсников ВПУЗов и СПУЗов).

**Размер выборки.** При организации выборочного обследования одним из основных вопросов является определение *размера выборки*. Для данного обследования размер выборки составляет *20 процентов образовательных организаций (по оптимальному расчету выборки учебных заведений)*. При построении выборочной совокупности по данному обследованию предлагается использовать метод выборки с вероятностью пропорциональной количеству учащихся общеобразовательных школ, студентов-первокурсников ВПУЗов и СПУЗов по каждой сфере оценок. Выборка осуществляется в *два этапа*: на первом этапе осуществляется отбор образовательных организаций, на втором этапе – отбор классов, групп. Для построения выборки *на первом этапе* используют списки образовательных организаций по областям республики, г.Бишкек, г.Ош., которые являются основой выборки.

##### Основа выборки для получения информации по общеобразовательным школам:

*Совокупность 1* – список государственных общеобразовательных организаций в сельской местности с указанием численности учащихся в классах;

*Совокупность 2* – список государственных общеобразовательных организаций в городских поселениях с указанием численности учащихся в классах;

*Совокупность 3* – список частных общеобразовательных организаций с указанием численности учащихся в классах.

##### Основа выборки для получения информации по ВПУЗам:

*Совокупность 4* – список государственных ВПУЗов с указанием численности студентов-первокурсников по факультетам;

*Совокупность 5* – список частных ВПУЗов с указанием численности студентов-первокурсников по факультетам.

##### Основа выборки для получения информации по СПУЗам:

*Совокупность 6* – список государственных СПУЗов с указанием численности студентов-первокурсников по отделениям;

*Совокупность 7* – список частных СПУЗов с указанием численности студентов-первокурсников по отделениям.

Выборка образовательных организаций проводится отдельно по каждой совокупности. Для определения числа школ, подлежащих обследованию, составляется вспомогательная таблица (на примере).

*Пример (условные данные).* Пусть в районе (городе) имеется десять средних общеобразовательных школ. Для проведения выборочного обследования необходимо отобрать две школы (20% выборка). Последовательность проведения расчетов для отбора школ приводится в нижеследующей таблице:

Средние школы в пределах региона № п/п	Количество учащихся (9, 10, 11 классы)	Кумулятивная сумма (сумма с нарастанием)	Кумулятивная доля	Кумулятивная доля, умноженная на размер выборки плюс случайное число	Выборка
1	2	3	4	5	6
1	150	150	0,04	0,38	
2	210	360	0,0959	0,4918	
3	250	610	0,1626	0,6252	
4	280	890	0,2372	0,7744	
5	325	1215	0,3238	0,9476	
6	400	1615	0,4304	1,1608	1
7	467	2082	0,5549	1,4098	
8	500	2582	0,6882	1,6764	
9	550	3132	0,8348	1,9696	
10	620	3752	1	2,3	1
<b>Всего</b>	<b>3752</b>				<b>2</b>

*Шаг 1.* В примере приведенной таблицы графы 1 и 2 являются рамкой выборки. Графа 2 представлена ранжированным рядом по возрастанию численности учащихся школ. Графа 3 рассчитывается как сумма с нарастанием из графы 2, т.е. первое значение графы 2 строки 1 остается неизменным и равно 150, следующее значение строки 2 находится путем сложения значений графы 2 строк 1 и 2 ( $150+210=360$ ), затем к 360 прибавляется значение строки 3 графы 2 ( $360+250=610$  – данные для строки 3) и т.д.

*Шаг 2.* Для расчета графы 4 следует каждое построчное значение графы 3 делить на значение «Всего» (гр.2), т.е. по строке 1 графы 3 значение 150 делится на 3752 – общее количество учащихся всех школ ( $150/3752=0,04$  – значение по строке 1 гр. 4). Затем 360 (значение строки 2 гр.3) делим на 3752 и получаем 0,0959 – значение строки 2 гр.4 и т.д.

*Шаг 3.* Для расчета графы 5 необходимо иметь случайное число (случайное число должно находиться в пределах от 0 до 1). В данном примере число, выбранное из таблицы случайных чисел, составило 0,3. Графа 5 рассчитывается следующим образом: по строке 1 кумулятивная доля (0,04) умножается на объем выборки (в данном примере предполагается выбрать из 10 школ только 20% – 2 школы) и к полученному результату плюсуется случайное число (0,3).

Значение по строке 1 гр. 5: ( $0,04*2+0,3= 0,38$ )

Значение по строке 2 гр. 5: ( $0,0959*2+0,3= 0,4918$ ) и т.д.

*Шаг 4.* Значения графы 6 вычисляются разностью между целым числом текущей строки и целым числом предыдущей строки. Например, чтобы определить значение строки 2 графы 6 необходимо в строке 2 графы 5 от числа 0,4918 оставить только целое число 0 и от него отнять целую часть строки 1 графы 5 от числа 0,38 (целая часть от 0 – 0). В результате получаем  $0-0=0$ . Значение гр. 6 по строке 6 определяется следующим образом: у числа 1,1608 целая часть – 1, предыдущее значение по строке 5 составляет 0,9476, у которого целая часть – 0. Следовательно, разность между ними составляет:  $1-0=1$ . И так далее.

Таким образом, полученные единицы в графе 6 означают, что школы №6 и №10 попали в выборку.

По такому же принципу определяется размер выборки ВПУЗов и СПУЗов. В случае наименьшей представленности числа ВПУЗов и СПУЗов в отдельно взятом регионе – выборка не производится, обследованию подлежат все действующие учебные заведения данного региона.

Для построения выборки *на втором этапе* предлагается схема отбора классов, в зависимости от фактического числа параллелей классов (А, Б, В, Г, Д и т.д.) в выбранной школе. Перед анкетированием интервьюеру необходимо в школе уточнить наличие параллелей классов и в соответствии с этим использовать предложенную схему отбора классов. В схеме предложен простой случайный отбор<sup>2</sup>, когда из элементов, подлежащих обследованию, любые два элемента имеют равные шансы быть выбранными.

Целесообразно проводить данное обследование в школе по учащимся старших классов (9-11 классы), поскольку вероятность самостоятельного заполнения анкет в начальных классах очень низка. При попадании в выборку школы с небольшим контингентом учащихся рекомендуется проводить сплошное обследование имеющихся классов (без параллелей). При обследовании школ с наличием большого числа параллельных классов производится отбор классов для обследования по дням посещения школы согласно предложенной схеме:

#### Схема отбора классов:

День недели	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
Пн	9	9	9	9	9	9	9
Вт	10	10	10	10	10	10	10
Ср	11	11	11	11	11	11	11

В представленной схеме по горизонтали обозначены «буквы» классов (параллели), по вертикали – день недели посещения. Внутри схемы перечислены номера классов с 9 по 11. Для определения обследуемых классов по дням посещения предлагается случайный отбор с использованием рисунка шахматного поля. Так, например, в понедельник для проведения обследования (анкетирования) могут быть определены следующие группы классов: (9А, 9В, 9Д, 9Ж – темное поле) или же (9Б, 9Г, 9Е – светлое поле). Из выбранных групп обследуется только одна группа классов. Если в обследуемой школе есть отобранные классы по указанным параллелям, то анкетирование производится в них в понедельник.

Аналогичным образом по схеме определяются классы для проведения обследования в другие дни недели, при этом используя группы классов либо темного, либо светлого полей.

При посещении ВПУЗов (СПУЗов) ставится задача отобрать группы обучающихся первокурсников. Обследование целесообразно проводить среди студентов 1 курса, поскольку высока вероятность использования ими дополнительных платных услуг при подготовке к поступлению в ВПУЗы и СПУЗы. Перед анкетированием интервьюеру необходимо в ВПУЗе или СПУЗе уточнить наличие факультетов и количество имеющихся групп, и в соответствии с этим использовать предложенную схему отбора групп.

Для построения выборки предлагается схема отбора групп по имеющимся факультетам или отделениям, в зависимости от их фактического числа в выбранном ВПУЗе или СПУЗе.

<sup>2</sup> Методологические рекомендации по проведению выборочных обследований. НСК-Бишкек: 2006-стр.5

**Схема отбора групп:**

День недели	1 факультет	2 факультет	3 факультет	4 факультет	5 факультет
Пн	1	1	1	1	1
Вт	2	2	2	2	2
Ср	3	3	3	3	3
Чт	4	4	4	4	4
Пт	5	5	5	5	5

В представленной схеме по вертикали обозначены дни недели посещений, по горизонтали – наименование факультетов или отделений. Внутри схемы перечислены номера групп с 1 по 5. Для определения обследуемых групп по дням посещения в течение недели предлагается случайный отбор с использованием рисунка шахматного поля. Так, в соответствии со схемой, в понедельник для проведения обследования (анкетирования) определены следующие группы: 1 группа – 1 факультета, 1 группа – 3 факультета, 1 группа – 5 факультета (использованы темные поля). Или же можно выбрать группы факультетов на белом поле – 1 группа 2 факультета, 1 группа 4 факультета. Схема отбора групп используется с учетом имеющихся в наличии групп соответствующих номеров.

Аналогичным образом по схеме определяются группы для проведения обследования в другие дни недели, при этом используются выбранные с самого начала только темные или светлые поля. В каждом отобранном для обследования объекте (школе, ВПУЗе и СПУЗе) сплошному наблюдению (анкетированию) подлежат все учащиеся выбранных классов и все студенты выбранных групп.

**2.5. Расчет коэффициента распространения**

После проведения анкетирования и получения итоговых результатов выборки необходимо распространить полученные результаты на всю генеральную совокупность. Для каждой совокупности по областям, г.Бишкек, г.Ош рассчитывается коэффициент распространения<sup>3</sup>:

$$K = \frac{N_{hi}}{n_{hi}} \text{ где,}$$

$K$  – коэффициент распространения;

$N_{hi}$  – общее число обучающихся  $h$ -того области (города) и  $i$  совокупности по генеральной;

$n_{hi}$  – число обучающихся  $h$ -того области (города) и  $i$  совокупности по выборочной.

Эта формула применима для всех рассматриваемых совокупностей в данном обследовании (школах, ВПУЗах, СПУЗах).

*Условный пример расчета.* Для определения коэффициента распространения, рассмотрим предыдущий пример. Для проведения выборочного обследования были отобраны две школы (20%) с порядковыми номерами 6 и 10 и количеством учащихся в трех классах (9, 10 и 11 классы) 400 и 620 соответственно. Ниже приводится структура попавших в выборку школ по классам и группам (параллели).

<sup>3</sup> Методологические рекомендации по проведению выборочных обследований. НСК-Бишкек:2006-стр.25

**Школа №6.**

Классы	Количество учащихся, всего	из них по группам:			
		А	Б	В	Г
9	155	<b>39</b>	38	39	39
10	150	37	<b>38</b>	37	38
11	95	32	32	<b>31</b>	-
Всего	400	108	108	107	77

**Школа №10.**

Классы	Количество учащихся, всего	из них по группам:				
		А	Б	В	Г	Д
9	230	46	46	<b>46</b>	46	46
10	220	44	44	44	<b>44</b>	44
11	170	<b>43</b>	42	43	42	-
Всего	620	133	132	133	132	90

Согласно со схемой отбора классов интервьюерами для анкетирования определены следующие классы двух школ:

- по школе №6 – 9 «А», 10 «Б» и 11 «В»;
- по школе №10 – 9 «В», 10 «Г» и 11 «А».

Таким образом, для анкетирования определены:

- 108 учащихся по школе №6
- 133 учащихся по школе №10.

Фактически анкетирование прошли по школе №6 – 102 учащихся и №10 – 125 учащихся. Для определения коэффициента распространения сначала суммируется количество учащихся фактически прошедших анкетирование в двух отобранных школах, получается: 227 (102+125). Затем общее количество учащихся 9, 10 и 11 классов во всех школах по данному региону (3752) делится на фактическое количество учащихся прошедших анкетирование по двум школам (227), получится 16,5286 (3752/227). Это и является коэффициентом распространения.

Далее для получения распространенных данных по району (городу) показатели обследования умножаются на коэффициент взвешивания, рассчитанный для этой совокупности. Таким же образом рассчитывается коэффициент распространения для каждой совокупности в отдельности (школах, ВПУЗах, СПУЗах) и отдельно по территории.

**2.6. Результаты выборочных обследований**

На основании полученных данных выборочных обследований определяются следующие показатели:

- **Общее число обследованных объектов** – число школ, ВПУЗов и СПУЗов, в которых проводилось выборочное обследование.
- **Общее число лиц, пользовавшихся дополнительными платными услугами в течение отчетного года** определяется путем сложения данных анкет респондентов, ответивших положительно на поставленный вопрос об использовании дополнительных платных услуг.

- Расчет доли лиц, пользовавшихся дополнительными платными услугами определяется путем соотношения числа респондентов, пользовавшихся дополнительными платными услугами к общему числу обследуемых.
- Суммарный расход на оплату дополнительных услуг за год определяется путем суммирования данных о средней стоимости оплаты дополнительных услуг в каждом месяце в течение года всех респондентов, ответивших положительно на поставленный вопрос об использовании дополнительных платных услуг.
- Расход на оплату дополнительных услуг за год в расчете на одного учащегося в общеобразовательных школах, одного студента в ВПУЗах и СПУЗах, пользовавшихся дополнительными платными услугами, определяется путем деления суммарного расхода на оплату этих услуг за год на количество респондентов, ответивших положительно на поставленный вопрос об использовании дополнительных платных услуг.

Результаты обследований для получения общих объемов дополнительных платных услуг заносятся в разработочную таблицу.

Для того чтобы рассчитать общий объем неформальных услуг в сфере образования необходимо суммировать полученные и распространенные результаты обследований по всем обследуемым совокупностям (графа 3 таблицы).

#### Разработочная таблица

Наименование района (города)			
СПУЗы			Гр1*гр2
Общеобразовательные школы			Гр1*гр2
	<b>ИТОГО</b>		Сумма всех строк по гр.3
ВПУЗы			Гр1*гр2
<b>A</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Объем услуг, полученный по выборочному обследованию, тыс. сомов</b>	<b>Коэффициент распространения</b>	<b>Общий объем дополнительных платных услуг, тыс.сомов</b>

Полученные в результате выборочного обследования данные представляют основу для расчета объемов услуг в сфере образования. В соответствии с Методологическим положением по статистике услуг, утвержденным Постановлением НСК КР от 5 июня 2006г. № 26, объемы услуг в сфере образования включаются в общий объем неформальных услуг, оказываемых населению физическими лицами.