



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор
НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



В.А. Лапин

(подпись)

«Технический
УГМК»
«06» февраля 2019 г.

ПРОГРАММА
повышения квалификации
«Методы выборочных исследований»

Верхняя Пышма
2019

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование и получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности

- способность проводить исследования в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности, по улучшению качества и повышению конкурентоспособности организации.

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- как разработать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей установленным требованиям;
- сущность и задачи выборочного наблюдения;
- теоретические основы применения выборочного метода;
- способы отбора единиц из генеральной совокупности;
- методологии выборочного наблюдения.

Слушатель должен уметь:

- проектировать и проводить выборочное наблюдение;
- анализировать информацию на различных этапах производства продукции по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию;
- определять основы формирования выборочной совокупности.
- разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовой продукции

1.3. Требования к уровню подготовки слушателя

Слушатели, имеющие высшее или среднее профессиональное образование

1.4. Программа разработана с учетом:

профессионального стандарта 40.062 «Специалист по качеству продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 года №856н.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Наименование раздела		Трудоемкость , час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час
				лекции	лабора торные работы	прак. заяти я, семина ры	
1		2	3	4	5	6	7
1.	Сущность и задачи выборочного наблюдения	3	1	0	0	1	2
2.	Теоретические основы применения выборочного метода	2	1	0	0	1	1
3	Проектирование и проведение выборочного наблюдения	2	1	0	0	1	1
4	Способы отбора единиц из генеральной совокупности	4	3	0	0	3	1
5	Методология выборочного наблюдения	4	3	0	0	3	1
Итого		15	9	0	0	9	6
Итоговая аттестация		1					
Всего		16					

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час
				лекц ии	лабора торные работы	прак. заятия, семина ры	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Сущность и задачи выборочного наблюдения	3	1	0	0	1	2
1.1	Понятие о выборочном наблюдении.	0,9	0,4	0	0	0,4	0,5
1.2	Выборочное наблюдение в системе методов несплошного статистического наблюдения.	0,8	0,3	0	0	0,3	0,5
1.3	Основные преимущества и проблемы проведения выборочного наблюдения.	1,3	0,3	0	0	0,3	1
2.	Теоретические основы применения выборочного метода	2	1	0	0	1	1
2.1	Средняя и предельная ошибки выборки.	0,8	0,4	0	0	0,4	0,4
2.2	Теорема Чебышева.	0,4	0,2	0	0	0,2	0,2

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час
				лекции	лабораторные работы	практ. занятия, семинары	
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3	Теорема Ляпунова.	0,4	0,2	0	0	0,2	0,2
2.4	Теорема Бернулли.	0,4	0,2	0	0	0,2	0,2
3.	Проектирование и проведение выборочного наблюдения	2	1	0	0	1	1
3.1	Программно-методологические вопросы и проектирование инструментария.	1	0,5	0	0	0,5	0,5
3.2	Оценка исходной информации и определение основы формирования выборочной совокупности.	1	0,5	0	0	0,5	0,5
4.	Способы отбора единиц из генеральной совокупности	4	3	0	0	3	1
4.1	Вероятностные выборки.	2,4	2	0	0	2	0,4
4.1.1	Простой случайный отбор.	0,5	0,4	0	0	0,4	0,1
4.1.2	Механическая выборка.	0,35	0,3	0	0	0,3	0,05
4.1.3	Типический отбор.	0,35	0,3	0	0	0,3	0,05
4.1.4	Серийный отбор.	0,35	0,3	0	0	0,3	0,05
4.1.5	Комбинированный отбор.	0,35	0,3	0	0		0,05
4.1.6	Многоступенчатый и многофазный отборы.	0,5	0,4	0	0		0,1
4.2	Квазислучайные выборки.	0,6	0,5	0	0	0,5	0,1
4.3	Другие виды выборок.	1	0,5	0	0	0,5	0,5
5.	Методология выборочного наблюдения	4	3	0	0	3	1
5.1	Основные этапы выборочного наблюдения.	0,5	0,3	0	0	0,3	0,2
5.2	Определение необходимого объема выборки.	0,3	0,3	0	0	0,3	0
5.3	Определение вероятности того, что ошибка выборки не превысит допустимой погрешности.	0,3	0,3	0	0	0,3	0
5.4	Информационная несопоставимость статистических данных при	0,3	0,3	0	0	0,3	0

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары	
1	2	3	4	5	6	7	8
	проведении выборочного обследования.						
5.5	Методы распространения результатов выборочного обследования на генеральную совокупность.	0,5	0,3	0	0	0,3	0,2
5.6	Малая выборка.	0,5	0,3	0	0	0,3	0,2
5.7	Общие понятия и схема статистической проверки гипотез.	0,5	0,3	0	0	0,3	0,2
5.8	Проверка гипотез о средней и о доле.	0,6	0,4	0	0	0,4	0,2
5.8.1	Гипотезы о средней.	0,3	0,2	0	0	0,2	0,1
5.8.2	Гипотезы о доле.	0,3	0,2	0	0	0,2	0,1
Итого		15	9	0	0	9	6
Итоговая аттестация		1					
Всего		16					

2.3. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	1.Сущность и задачи выборочного наблюдения 2.Теоретические основы применения выборочного метода 3.Проектирование и проведение выборочного наблюдения
Второй день	4.Способы отбора единиц из генеральной совокупности
Четвертый день	5.Методология выборочного наблюдения Итоговая аттестация
¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение	

2.4. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
Раздел I. Сущность и задачи выборочного наблюдения				
1.	-	-	Понятие о выборочном наблюдении (0,4)	Изучение материала (0,5)
2.	-	-	Выборочное наблюдение	Изучение материала

			в системе методов несплошного статистического наблюдения (0,3)	(0,5)
3.	-	-	Основные преимущества и проблемы проведения выборочного наблюдения (0,3)	Изучение материала (1)
Раздел II. Теоретические основы применения выборочного метода				
1.	-	-	Средняя и предельная ошибки выборки (0,4)	Изучение материала (0,4)
2.	-	-	Теорема Чебышева (0,2)	Изучение материала (0,2)
3.	-	-	Теорема Ляпунова (0,2)	Изучение материала (0,2)
4.	-	-	Теорема Бернулли (0,2)	Изучение материала (0,2)
Раздел III. Проектирование и проведение выборочного наблюдения				
1.	-	-	Программно-методологические вопросы и проектирование инструментария (0,5)	Изучение материала (0,5)
2.	-	-	Оценка исходной информации и определение основы формирования выборочной совокупности (0,5)	Изучение материала (0,5)
Раздел IV. Проектирование и проведение выборочного наблюдения				
1.	-	-	Вероятностные выборки (2)	Изучение материала (0,4)
2.	-	-	Квазислучайные выборки (0,5)	Изучение материала (0,1)
3.	-	-	Другие виды выборок (0,5)	Изучение материала (0,5)
Раздел V. Методология выборочного наблюдения				
1.	-	-	Основные этапы выборочного наблюдения. (0,3)	Изучение материала (0,2)
2.	-	-	Определение необходимого объема выборки. (0,3)	-
3.	-	-	Определение вероятности того, что ошибка выборки не превысит допустимой погрешности. (0,3)	-
4.	-	-	Информационная несопоставимость статистических данных при проведении выборочного обследования.	-

5.	-	-	Методы распространения результатов выборочного обследования на генеральную совокупность. (0,3)	Изучение материала (0,2)
6.	-	-	Малая выборка. (0,3)	Изучение материала (0,2)
7.	-	-	Общие понятия и схема статистической проверки гипотез. (0,3)	Изучение материала (0,2)
8.	-	-	Проверка гипотез о средней и о доле. (0,4)	Изучение материала (0,2)

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.5.1. Форма итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена в виде теста.

2.5.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.
- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.
- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценка «не зачтено» ставится слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.5.3. Методические материалы

Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК».

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитории ТУ УГМК и Заказчика	Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры. Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Земсков Ю.П., Назина Л.И. Организация и технология испытаний: учебное пособие. — Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2018. — 220 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/107930/#2>
2. Протасов Ю.М. Статистика: конспект лекций для студентов заочного отделения. — М: «Флинта», 201 г. — 152 с. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/108253/#2>
3. Алибеков И.Ю. Теория вероятностей и математическая статистика в среде MATLAB: учебное пособие. Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2019. — 184 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/121484/#2>

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют преподаватель-практик в области управления качеством.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды:

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Black Board	Самостоятельное изучение материала	Электронно-библиотечная система «Лань» Доступ к Интернету

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: Куличкова Елена Анатольевна, начальник отдела продаж ДМиП НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

Составитель программы: Кругленко Ирина Фаридовна, начальник Отдела управления качеством УрФУ, старший преподаватель кафедры "Инноватики и интеллектуальной собственности".