

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет**  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой  
Менеджмент

---

(наименование кафедры)

Разинькова О.П

---

(Ф.И.О. зав. кафедрой, подпись)

«30» сентября 2023 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ в форме экзамена**

дисциплины базовой части Блока 1  
«Отраслевая и производственная статистика»

Направление подготовки бакалавров — 38.03.02 Менеджмент

Профиль — Производственный менеджмент

Вид деятельности — организационно-управленческая  
и научно-исследовательская

Разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины  
«Экономика организации», утвержденной 16.09.2023.

Разработчик Л.Г. Наумова

Тверь 2023

Оценочные средства промежуточной аттестации в форме экзамена дисциплины «Отраслевая и производственная статистика» [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению 38.03.02 Менеджмент / сост. Л.Г. Наумова. — Тверь : ТвГТУ, 2023. — 23 с.

Составлены с учетом современных требований, предъявляемых к работам данной категории, на основе программы дисциплины «Отраслевая и производственная статистика», разработанной для студентов, обучающихся по направлению 38.03.02 Менеджмент.

## ВВЕДЕНИЕ

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине «Отраслевая и производственная статистика» (экзамен) составлены на основе требований компетенции ПК-2: Способен проверять обеспеченность производственного подразделения механосборочного производства заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией; урегулировать со смежными производственными участками организацию ритмичной, плановой доставки заготовок.

### **Индикаторы компетенций, закрепленных за дисциплиной в ОХОП:**

ИПК-2.1. Проверяет обеспеченность производственного подразделения механосборочного производства заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией

ИПК-2.2. Регулирует со смежными производственными участками организацию ритмичной, плановой доставки заготовок

ИПК-2.1.

### **Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**

#### **Знать:**

З1. обеспеченность производственного подразделения механосборочного производства заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией

#### **Уметь:**

У1. Осуществлять проверку обеспеченности производственного подразделения механосборочного производства заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией

#### **Иметь опыт практической подготовки:**

ПП1: В проведении проверки обеспеченности производственного подразделения механосборочного производства заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией

ИПК-2.2.

### **Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**

#### **Знать:**

З2. Особенности урегулирования со смежными производственными участками организации ритмичной, плановой доставки заготовок

#### **Уметь:**

У2. урегулировать со смежными производственными участками организацию ритмичной, плановой доставки заготовок.

#### **Иметь опыт практической подготовки:**

ПП2: в урегулировании со смежными производственными участками организации ритмичной, плановой доставки заготовок

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент

Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:

Зарождение и развитие статистики в мире и в России.

2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Показатели динамики (абсолютные и относительные).

3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Статистика производства и реализации продукции.

4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

Задача № 1. Доля бракованной продукции в 1 партии изделий составила 1%, во 2 партии - 1,5%, а в третьей - 2%. Первая партия составляет 35% всей продукции, вторая - 40%. Определить средний процент бракованной продукции.


**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» — при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» — при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н.  \_\_\_\_\_ Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент  \_\_\_\_\_ О.П. Разинькова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент

Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:

Задачи статистики.

2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Методы выявления тренда в рядах динамики.

3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Статистический анализ функционирования предприятия.

4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

Задача № 2. Доля продукции высшего сорта в 1-ой партии изделий составила 10%, во 2-ой партии - 15%, а в третьей - 20%. Первая партия составляет 25% всей продукции, вторая - 45%. Определить средний процент продукции высшего сорта.

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» — при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» — при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н.  \_\_\_\_\_ Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент  \_\_\_\_\_ О.П. Разинькова



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент  
Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:

Понятие и сущность статистического наблюдения.

2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Агрегатные индексы.

3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Статистика качества и уровня жизни.

4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

Задача № 4. По трем цехам предприятия имеются следующие данные:

№№ цехов	Количество работников цеха, чел.	% лиц, со стажем работы более 5 лет.
1	46	60
2	50	35
3	54	51

Определить среднее значение каждого признака

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» — при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» — при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н.



Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент



О.П. Разинькова







Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент  
Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:

Ошибки статистического наблюдения.

2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Способы расчета степенных средних величин.

3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Статистика производительности труда.

4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

Задача № 7. Определить моду и медиану на основании следующих данных:

Группа рабочих по размеру заработной платы, тыс. руб.	Число рабочих, чел.	Сумма накопленных частот, S
15-20	28	28
20-25	54	82
25-30	30	112
30-35	47	159
35-40	63	222
40-45	18	240
Итого	240	-


**Критерии итоговой оценки за экзамен:**


«отлично» — при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» — при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н.  \_\_\_\_\_ Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент  \_\_\_\_\_ О.П. Разинькова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент

Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:

Статистическая сводка.

2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Способы расчета структурных средних величин.

3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Статистика рынка труда.

4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

Задача № 8. Имеются следующие данные о численности работающих и производительности труда по 25 предприятиям:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ч	74	88	60	68	65	76	81	56	53	88	70	65	81	57	85	77	65	70	77	50
П	11,5	14,8	12,1	9,1	10,4	12,1	9,1	8,8	7,6	10,6	12,9	12,9	11,5	10,4	10,4	12,1	10,4	11,5	10,4	8,8

Ч- численность работающих, чел.

П – производительность труда, тн/чел.

**Построить:**

- дискретный ряд по производительности труда

- интервальный ряд распределения по численности работающих.

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» — при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» — при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н.  Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент  О.П. Разинькова



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент

Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:

Ряды распределения.

2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Относительные показатели вариации.

3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Статистика населения.

4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

Задача № 10. Имеются данные об уровне безработицы за 2011-2015 годы

Годы	Уровень безработицы, %
2011	6,0
2012	5,0
2013	5,3
2014	5,3
2015	5,6

**Исчислите:**

- абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста – базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста. Полученные данные представьте в таблице.

- среднегодовой уровень безработицы.

- среднегодовой абсолютный прирост

- среднегодовые темпы роста и прироста.

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» — при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» — при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н. Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент О.П. Разинькова





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент  
Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:

Понятие о средних величинах.

2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Средние уровни ряда динамики.

3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Группировка статистических данных.

4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

Задача № 13. Имеются данные о производстве продукции на предприятии:

Годы	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Q	600	540	620	700	600	500	550

Определите абсолютные, относительные (результаты расчетов представьте в таблице) и средние показатели рядов динамики. Сделайте выводы.

Годы	Пр-во, шт	Абс.прирост, млн. квт-час		Темпы роста,%		Темпы прироста, %		Абс. значение 1% прироста, млн. квт- час
		Цеп.	Баз.	Цеп.	Баз.	Цеп.	Баз.	
								-

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» — при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» — при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н.  Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент  О.П. Разинькова



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент  
Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:

Виды средних величин.

2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Средние показатели изменения уровней ряда.

3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Малая выборка.

4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

Задача № 14. *Исходные данные* для расчета индексов объема реализации цены и выручки.

Вид продукции	Реализовано продукции, тыс. шт		Цена 1 шт, тыс. руб.		Выручка, млн. руб.		
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год	Условные данные
	$g_0$	$g_1$	$P_0$	$P_1$	$g_0P_0$	$g_1P_1$	$g_1P_0$
А	50	70	10	13			
Б	10	13	6	8			
В	15	18	14	20			
Итого	-	-	-	-			

**Рассчитать:**

- индивидуальные индексы объема реализации;
- индивидуальные индексы цен
- агрегатный индекс товарооборота (выручки)
- абсолютное изменение общей суммы выручки
- общий индекс объема реализации,
- общий индекс цен


**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» — при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» — при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н.  Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент  О.П. Разинькова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент

Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:

Понятие вариации.

2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Анализ сезонных колебаний.

3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Определение необходимой численности выборки (собственно-случайный отбор).

4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

Задача № 15. По нижеследующим данным определить общий индекс цен на товар «А» в двух формах: фиксированного и переменного состава, а также оценить влияние структурных сдвигов на динамику средней цены.

Магазин	Цена за 1 кг товара, руб.		Продано товаров, кг	
	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.
№ 1	20	15	500	1000
№ 2	10	10	800	700

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» — при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» — при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н.  Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент  О.П. Разинькова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственной технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент  
Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:

Виды дисперсий.

2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Средние индексы.

3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Аналитическое выравнивание рядов динамики (по прямой).

4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

Задача № 16 Имеются данные о производстве однородной продукции и себестоимости по двум заводам:

Завод	Произведено продукции, тыс. шт		Себестоимость 1 шт. продукции, руб.		Полная себестоимость, тыс.руб	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
№ 1	200	400	14	13	2800	5200
№ 2	500	600	13	12	6500	7200

Провести индексный анализ динамики средней себестоимости продукции по двум заводам

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» — при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» — при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н.  Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент  О.П. Разинькова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент  
Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:

Выборочное наблюдение – основные понятия.

2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Индексы с постоянными и переменными весами.

3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Статистика населения.

4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

Задача № 17. Рассчитайте индексы производительности труда переменного и фиксированного состава. Определите индекс влияния структурных сдвигов на динамику средней выработки.

Шахты	Базисный период		Отчетный период.	
	Добыча углы, млн.тн.	Число работников, тыс. чел	Добыча углы, млн.тн.	Число работников, тыс. чел
№ 1	1,6	2	2,7	3
№ 2	1,2	3	1,4	2

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» — при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» — при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н.  Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент  О.П. Разинькова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент  
Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:  
Ошибки выборки.
2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:  
Индексы постоянного, переменного состава и структурных сдвигов.
3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:  
Статистика основных фондов.
4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

Задача № 18. Рассчитайте индексы производительности труда переменного и фиксированного состава. Определите индекс влияния структурных сдвигов на динамику средней выработки.

Магазины	Базисный период		Отчетный период	
	Оборот розничной торговли	Число работников, чел	Оборот розничной торговли	Число работников, чел
№ 1	240	14	720	26
№ 2	215	10	117	6
Итого	455	24	837	32

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

- «отлично» — при сумме баллов 5 или 6;  
«хорошо» — при сумме баллов 4;  
«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;  
«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н.  \_\_\_\_\_ Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент  \_\_\_\_\_ О.П. Разинькова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент

Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:

Ряды динамики и их виды.

2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Индексы с постоянной и переменной базой сравнения.

3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Статистика производительности труда.

4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

Задача № 19. При обследовании 100 единиц изделий, отобранных из партии в случайном порядке, 5 оказались бракованными. С вероятностью 0,954 определите предельную ошибку выборки, в которых находится доля бракованной продукции в партии при повторном отборе.

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**


«отлично» — при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» — при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н.  \_\_\_\_\_ Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент  \_\_\_\_\_ О.П. Разинькова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тверской государственный технический университет  
(ТвГТУ)**

Направление подготовки бакалавров 38.03.02 Менеджмент  
Профиль — Производственный менеджмент

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Отраслевая и производственная статистика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20**

1. Вопрос для проверки уровня «знать» — 0, или 1, или 2 балла:

Понятие об индексах.

2. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Абсолютные статистические показатели.

3. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 1 балл:

Статистика оплаты труда.

4. Вопрос для проверки уровня «уметь» — 0 или 2 балла:

**Задача № 20.** С помощью собственно-случайного повторного отбора определяется средний стаж работы сотрудников фирмы. Рассчитайте объем выборки, чтобы с доверительной вероятностью 0,997 можно было утверждать, что погрешность не превышает 0,5 года, если стандартное отклонение  $\sigma = 2,7$  года.

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» — при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» — при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» — при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» — при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н.  Л.Г. Наумова

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент  О.П. Разинькова