

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДЕНО:
Директор
А. В. Замятин

Оценочные материалы по дисциплине

Экономическая статистика

по направлению подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки:
Искусственный интеллект и большие данные

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
С.П. Сущенко

Председатель УМК
С.П. Сущенко

Томск – 2025

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ПК-2 Способен планировать, организовывать исполнение, контроль и анализ отклонений для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.1 Обладает необходимыми естественнонаучными и общетехническими знаниями для исследования информационных систем и их компонент

ИОПК-1.2 Использует фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и общетехнических наук в профессиональной деятельности

ИОПК-1.3 Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и общетехнических наук для моделирования и анализа задач

ИПК-2.2 Готов обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- обязательные практические задания;
- бонусные задания;
- контрольные задачи;
- тест

Обязательные задания (ИОПК-1.1.; ИОПК-1.2.)

Задания для работы по статистическому анализу трудовых ресурсов

- сформировать в Табл. № 1 явочное число и рассчитать среднесписочную численность за период;
- самостоятельно подготовить фактические данные и внести их в Табл. № 2, Табл. № 3;
- рассчитать календарный, табельный, максимально возможный фонды рабочего времени и указать фактически отработанные человеко-дни;
- рассчитать коэффициенты использования фондов времени;
- рассчитать абсолютные и относительные отклонения фактического фонда заработной платы по сравнению с планом;
- рассчитать среднюю заработную плату и ее фактические изменения по сравнению с планом;
- по результатам расчетов сделать выводы, оформить их как аналитическую записку.

Магазин «Х» работает без выходных дней. Режим работы всех сотрудников магазина «Х» – 5-дневная рабочая неделя. Списочный состав на 01 января – 8 человек, из них административно-управленческий персонал – 2 чел., выходные дни для них – суббота, воскресенье. Остальные сотрудники работают по скользящему графику. В январе месяце

работать начали с 01.01. исследуемого года. По трудовому договору 06.01. на постоянную работу на 1/2 ставки приняли 2-х человек (грузчики) и с 10.01 на полную ставку – 1-го человека (экспедитора). В период 10.01. – 14.01. привлекли к основной работе надомников по разработке эскиза и подготовке материалов для оформления витрины магазина. Начисленный фонд оплаты труда надомников составил 11,2 тыс. руб., а средняя заработная плата за две недели месяца одного основного работника – 13,1 тыс. руб./чел. Явочная численность списочного состава работников магазина «Х» за первую неделю января месяца представлена в Табл. № 1, основание - «Табель учета рабочего времени». Выручка магазина «Х» за две недели января месяца и фонд заработной платы представлены в Табл. № 3.

Таблица № 1.

Явочное число списочного состава магазина «Х» за период 01.01–15.01

Календарная дата и день недели	Явочное число списочного состава, человеко-дней	Явочное число списочного состава, человеко-час; 1/2ст
01.01 -суббота	4+1АУП	
02.01- воскресенье	5+1АУП	
03.01 -понедельник	6	
04.01 - вторник	4	
05.01 - среда	4	
06.01 -четверг	6	
07.01 – пятница	6	
08.01 - суббота	5	
09.01- воскресенье	7	
10.01- понедельник	5	
11.01- вторник	3	
12.01-среда	4	
13.01- четверг	4	
14.01-пятница	4	
15.01-суббота	4	
Всего за две недели января	X	X

Таблица № 2.

Исходные данные для расчетов фондов рабочего времени за период 01.01.–15.01.

Показатели и их единицы измерения	Сумма
1. Среднесписочная численность работников, чел.	
2. Число календарных дней, дн.	
3. Число рабочих дней, дн.	
4. Целодневные простои, чел.-дн.	
5. Ежегодный очередной отпуск, чел.-дн.	
6. Неявки на работу всего (по всем причинам), чел.-дн.	

Таблица № 3.

Исходные данные магазина «Х» за период 01.01–15.01

Показатели	Плановые данные, тыс. руб.	Фактические данные, тыс. руб.
Фонд заработной платы	115,0	109,0
Доход от реализации продукции	1870,0	1860,0
Среднесписочная численность, чел.	8	

Цель задания:

- выполнить расчеты по определению среднесписочной численности, использованию фондов рабочего времени и заработной платы, а также по оплате труда работников за отчетный период.

Задачи (действия) по достижению цели:

- подготовить самостоятельно недостающие в Табл. № 1 - Табл. № 3 исходные данные для выполнения расчетов по статистическому анализу трудовых ресурсов;
- провести расчеты по показателям численности работников;
- провести расчеты по показателям фондов рабочего времени;
- провести расчеты по показателям оплаты труда.

Методические рекомендации по выполнению задания:

- для правильного формирования явочного числа списочного состава на период 09.01 – 15.01 в Табл. № 1 учтите, что за период 01.01. – 15.01. максимальная сумма возможных выходов на работу работников списочного состава магазина «Х», принятых на полный рабочий день, составляет 85 чел.-дн.
- при заполнении Табл. № 2 и Табл. № 3 следует использовать полученную фактическую среднесписочную численность работников.

Контрольная работа по задачам (ИОПК-1.3.; ИПК-2.2)

Задача 1. Создать таблицу типологической группировки численности персонала предприятия за 1-й квартал текущего года. Атрибутивный признак с интервалами группировки: мужчины и женщины со стажем работы до 3-х лет, от 3-х до 5-и лет, и более 5-и лет. Недостающую цифровую информацию для выполнения группировки задать самостоятельно. На основе созданной таблицы рассчитать: показатели абсолютных отклонений первичных совокупностей данных и относительные показатели структуры данных.

Задача 2. В январе и феврале месяце текущего года банк приобрел векселя 3-х предприятий. В Табл. № 1 дан набор индивидуальных и агрегатных индексов по статистическому исследованию сделки. Исходными данными для расчетов явились: количество штук векселей, приобретенных в указанные месяцы, и цены векселей, тыс. руб./шт. Оценить с помощью указанных индексов экономический эффект и динамику финансовой сделки банка, выводы оформить в виде аналитической записки.

Таблица 1

Расчетные данные количественных показателей финансовой сделки

Виды индексов	Значение показателя
1. Индивидуальный темп роста пакета векселей, %	
- предприятие № 1	75,00
- предприятие № 2	143,75
- предприятие № 3	55,56

2. Средний темп прироста пакетов векселей, %	-8,56
3 Агрегатный индекс физического объема пакетов векселей, %	100,28

Тест (ИОПК-1.1.; ИОПК-1.2.; ИОПК-1.3.; ИПК-2.2)

1. Явочное число – это:

- а) сколько человек явилось на работу всего;
- б) сколько человек списочного состава явилось на работу всего;
- с) сколько человек явилось на предприятие всего.

2. Среднесписочная численность работников списочного состава предприятия за отчетный месяц – это:

- а) суммарная численность работников списочного состава за каждый день месяца / число рабочих дней месяца;
- б) суммарная численность работников списочного состава, надомников и полставочников за месяц / число календарных дней месяца;
- с) суммарная численность работников списочного состава за каждый день месяца / число календарных дней месяца.

3. Расчет среднесписочной численности «полставочников» предприятия осуществляют по формуле:

- а) фактически отработанные чел.-час. за месяц / число календ. дней месяца;
- б) фактически отработанные чел.-час. за месяц / норма рабочих часов месяца;
- с) фактически отработанные чел.-дни за месяц / число рабочих дней месяца;

Критерии оценивания:

В ходе изучения дисциплины, на усмотрение преподавателя, у обучающегося есть возможность заработать 0.2 б бонусных балла за решение задачи на паре. Бонусные баллы суммируются с итоговой оценкой.

Текущий контроль по дисциплине проводится вариативно (на усмотрение преподавателя) путем контроля посещаемости, оценивания работы студента во время практических занятий, выполнения обязательных заданий, проведения контрольных мероприятий, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

В качестве допуска к контрольным мероприятиям обучающемуся необходимо выполнить все обязательные задания, представленные в соответствующем разделе курса, и загрузить готовые работы в систему moodle, придерживаясь сроков, указанных в разделах. В случае верно выполненного и своевременно присланного обязательного задания, обучающемуся в качестве оценки ставится «+», иначе «-» или пусто.

Для оценивания текущего уровня знаний, на усмотрение преподавателя, проводятся следующие контрольные мероприятия: контрольная работа по задачам, тест.

Оценки за контрольную работу по задачам и тест выставляются отдельно и независимо.

Тест проводится в moodle, оценка выставляется системой автоматически. Для расчёта итоговой оценки за тест используется последняя попытка (предыдущая попытка не учитывается).

Остальные контрольные мероприятия также представлены в соответствующих разделах курса – варианты заданий для обучающегося случайно генерируются в системе moodle; результаты работы необходимо оформлять в документ любого формата (*.xls; *.xlsx); по истечении времени выполнения работы необходимо сохранить документ, в котором выполнялось задание, и в течение 5 минут загрузить его в соответствующий

раздел курса; в назначенный срок, на устной сдаче-приёмке, защитить отправленный документ.

Для оценки контрольных мероприятий используется расширенная шкала оценивания, приведенная ниже в таблице.

Оценка	Форма записи прописью	Численное значение	Критерий оценивания	Перевод в традиционную шкалу
5	Отлично	5.0	Обучающийся показал творческое отношение к обучению, в совершенстве овладел всеми теоретическими вопросами построения статистических показателей экономики, овладел стандартными правилами обработки первичных данных, показал все требуемые умения и навыки в работе по анализу результатов производственной деятельности.	Отлично
5-	Отл-минус	4.7		
4+	Хор-плюс	4.3	Обучающийся овладел основными теоретическими вопросами построения статистических показателей экономики, частично овладел стандартными правилами обработки первичных данных, показал основные умения и навыки в работе по анализу результатов производственной деятельности..	Хорошо
4	Хорошо	4.0		
4-	Хор-минус	3.7		
3+	Уд-плюс	3.3	Обучающийся имеет недостаточно глубокие знания по теоретическим вопросам построения статистических показателей экономики, недостаточно владеет стандартными правилами обработки первичных данных и навыками количественного анализа показателей производства.	Удовлетворительно
3	Удовл.	3.0		
3-	Уд-минус	2.7	Обучающийся имеет недостаточно глубокие	

			знания по теоретическим разделам дисциплины, показал не все основные умения и навыки в ходе контрольного мероприятия. Минимально возможный допустимый уровень владения предметом	
2	Неудовл.	0	Обучающийся имеет существенные пробелы по отдельным теоретическим разделам дисциплины и не владеет основными практическими умениями и навыками	Неудовлетворительно

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Оценка за промежуточную аттестацию по дисциплине выставляется как среднеарифметическая по итогам текущего контроля успеваемости плюс бонусные баллы (при наличии), но только при условии успешной сдачи всех обязательных заданий на положительную оценку «+». В иных случаях преподавателю не позволяется поставить итоговую оценку.

Для оценки промежуточной аттестации используется традиционная шкала оценивания. Перевод из расширенной шкалы в традиционную приведен в таблице выше.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

1. Статистическая отчетность по труду формируется на основе следующих документов: (ИОПК-1.1.; ИОПК-1.2.)
 - а) приказ о приеме на работу, увольнении и переводе, личный листок учета, расчетная ведомость
 - б) трудовой договор, личный листок учета, платежная ведомость, табель учета рабочего времени;
 - в) приказ о приеме на работу, увольнении и переводе, личный листок учета, расчетно-платежная ведомость, табель учета рабочего времени;
 - г) трудовой договор, расчетно-платежная ведомость, табель учета рабочего времени.
2. В списочный состав работников на конкретную календарную дату включаются: (ИОПК-1.3.; ИПК-2.2.):
 - а) фактически работающие, отсутствующие согласно приказам администрации, и надомники;
 - б) работники, фактически работающие и отсутствующие по уважительным причинам;
 - в) работники, принятые на работу сроком менее 5 дней для выполнения неосновных функций;
 - г) работники, пришедшие на предприятие, и отсутствующие по разным причинам

Ключи: 1) в, 2) а.

Информация о разработчиках

Шапиро Людмила Дмитриевна, канд. экон. наук, кафедра прикладной информатики НИ ТГУ, доцент;

Смирнова Анастасия Александровна, кафедра прикладной информатики НИ ТГУ, ассистент.