

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института прикладной  
математики и компьютерных наук  
А.В. Замятин  
« 14 » \_\_\_\_\_ 2023 г.



Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине  
(Оценочные средства по дисциплине)

**Экономическая статистика**

по направлению подготовки

**09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) подготовки:

**Разработка программного обеспечения в цифровой экономике**

ОС составил(и):  
канд. экон. наук, доцент  
доцент кафедры прикладной информатики

 Л.Д. Шапиро

Рецензент:  
д-р техн. наук, профессор,  
профессор кафедры прикладной информатики

 В.В. Поддубный

Оценочные средства одобрены на заседании учебно-методической комиссии института прикладной математики и компьютерных наук (УМК ИПМКН).

Протокол от 08.06.2023 №2

Председатель УМК ИПМКН,  
д-р техн. наук, профессор



С.П. Сущенко

**Оценочные средства (ОС)** являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины.

### 1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ИОПК-1.3. Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и общетехнических наук для моделирования и анализа задач.	ОР-1.3.1. Умеет: - выявлять недостающие первичные данные для выполнения стандартных статистических правил обработки данных; - проводить количественный анализ показателей производства и формулировать социально-экономические выводы на основе результатов анализа; - применять математические и статистические методы обработки данных;	Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и общетехнических наук для анализа задач Обучающийся показал творческое отношение к обучению, в совершенстве	Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и общетехнических наук для анализа задач, но допускает неточности Обучающийся овладел основными теоретическими вопросами	Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и общетехнических наук для моделирования и анализа задач, но допускает ошибки Обучающийся имеет недостаточно глубокие знания по теоретическим вопросам построения	Не применяет фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и общетехнических наук для анализа задач Обучающийся имеет существенные пробелы по

	<p>ИОПК-1.2. Использует фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и инженерных наук в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОР-1.2.1 Умеет: - применять стандартные правила обработки первичных данных для расчетов статистических показателей различных сфер деятельности. - самостоятельно подготовить недостающие первичные данные для выполнения стандартных статистических правил обработки даны; - осуществлять группировки первичных данных для формализации требований пользователей заказчика.</p>	<p>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.</p>	<p>построения статистических показателей экономики, частично овладел стандартными правилами обработки первичных данных, показал основные умения и навыки в работе по анализу результатов производственной деятельности.  Использует фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и инженерных наук в профессиональной деятельности, обладает необходимыми</p>	<p>статистических показателей экономики, недостаточно владеет стандартными правилами обработки первичных данных и навыками количественного анализа показателей производства. Использует фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и инженерных наук в профессиональной деятельности, обладает необходимыми естественнонаучными и инженерными знаниями для исследования информационных</p>	<p>отдельным теоретическим разделам дисциплины и не владеет основными практическими умениями и навыками. Не использует фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и инженерных наук в профессиональной деятельности, не обладает необходимыми естественнонаучными и инженерными знаниями для</p>
	<p>ИОПК-1.1. Обладает необходимыми естественнонаучными и инженерными знаниями для исследования информационных систем и их компонент.</p>	<p>ОР-1.1.1. Знает: - правовые основы организации статистических исследований; - основы построения документов для отражения результатов статистических исследований;</p>	<p>Использует фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и инженерных наук в профессиональной</p>	<p>Использует фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и инженерных наук в профессиональной деятельности, обладает необходимыми</p>	<p>исследования информационных</p>	<p>исследования информационных и знаниями для</p>

<p>ПК-2. Способен планировать, организовывать исполнение, контроль и анализ отклонений для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков.</p>	<p>ИПК-2.2. Готов обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности.</p>	<p>ОР-2.2.1. Умеет проводить количественный анализ показателей производства и формулировать на основе результатов анализа социально-экономические выводы; Знает основные статистические показатели затрат и результатов производственной деятельности и ее эффективности.</p>	<p>деятельности, обладает необходимыми естественнонаучными и общеинженерными знаниями для исследования информационных систем и их компонент, готов обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности</p>	<p>естественнонаучным и общеинженерными знаниями для исследования информационных систем и их компонент, готов обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности, но допускает неточности</p>	<p>систем и их компонент, готов обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности, но допускает ошибки</p>	<p>исследования информационных систем и их компонент, не готов обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности</p>
---	---	---	---	---	---	---

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1.	Тема 1. Элементы общей теории статистики	ОР-1.3.1.; ОР-1.2.1.; ОР-1.1.1.; ОР-2.2.1.	Обязательные практические задания
2.	Тема 2. Индексный метод исследования экономики	ОР-1.3.1.; ОР-1.2.1.; ОР-1.1.1.; ОР-2.2.1.	Обязательные практические задания
3.	Тема 3. Статистика труда	ОР-1.3.1.; ОР-1.2.1.; ОР-1.1.1.; ОР-2.2.1.	Обязательные практические задания
4.	Тема 4. Статистика основных средств	ОР-1.3.1.; ОР-1.2.1.; ОР-1.1.1.; ОР-2.2.1.	Обязательные практические задания; контрольная работа по задачам; тест
5.	Тема 5. Статистика оборотных активов	ОР-1.3.1.; ОР-1.2.1.; ОР-1.1.1.; ОР-2.2.1.	Обязательные практические задания; контрольная работа по задачам; тест
6.	Тема 6: Статистика конечных результатов производства	ОР-1.3.1.; ОР-1.2.1.; ОР-1.1.1.; ОР-2.2.1.	Обязательные практические задания; контрольная работа по задачам; тест

## 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

### Пример варианта для контрольной работы по задачам:

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

### **Пример вопросов в варианте теста по теории:**

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;

## **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения**

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, оценивания работы студента во время практических занятий, выполнения обязательных заданий, проведения контрольных мероприятий (контрольная работа по задачам, тест) 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.

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

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

Контрольные материалы состоят из 3-х комплектов разной сложности и объема:

- 1-й комплект предлагается тем, кто согласен получить «удовлетворительно» в целом по курсу и на большее не претендует;
- 2-й комплект предлагается тем, кто претендует на «хорошо» в целом по курсу;
- 3-й комплект предлагается тем, кто претендует на «отлично» в целом по курсу.

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 (\*.doc; \*.docx; \*.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	Удовлетворительно
3	Удовл.	3.0		



			стандартными правилами обработки первичных данных и навыками количественного анализа показателей производства.	
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	Неудовлетворительн о

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

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.