

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна  
Должность: Профессор по учебно-методической работе  
Дата подписания: 24.02.2025 09:14:19  
Уникальный идентификатор:  
b066544bae1e498c18b1e19271224e676a71153

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА»**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И  
ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА  
ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**по дисциплине Б1.В.18 Инструментальные средства анализа и обработки  
данных**

**Направление подготовки: 38.03.01 Экономика**

**Направленность (профиль): Цифровая трансформация экономики  
предприятий и организаций**

**Уровень высшего образования: Бакалавриат**

**Год начала подготовки 2024**

**Москва — Донецк - 2024 г.**

Составитель:

д.э.н., профессор кафедры информационных систем  
и технологий управления

Н.Н. Давидчук

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры информационных систем  
и технологий управления

Протокол № 28 от «10» июня 2024 г.

Заведующий кафедрой



В.О. Бессарабов

**Паспорт**  
**оценочных материалов по учебной дисциплине**  
**«Инструментальные средства анализа и обработки данных»**  
(наименование учебной дисциплины)

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Код и наименование контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-2. Способен осуществлять тактическое управление процессами организации производства	Тема 1. Автоматизация решения задач экономического планирования.	7
		Тема 7. Проверка статистических гипотез. Регрессия, корреляция и совпадение.	7
2	ПК-3. Способен осуществлять сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов экономических показателей организации	Тема 1. Автоматизация решения задач экономического планирования.	7
		Тема 2. Анализ рядов динамики с применением статистических функций.	7
		Тема 3. Автоматизация планирования деятельности предприятия с использованием финансовых функций.	7
		Тема 4. Использование «Пакета анализа» для сложного статистического анализа данных.	7
		Тема 6. Первичная обработка данных и вычисление элементарных статистик.	7
		Тема 7. Проверка статистических гипотез. Регрессия, корреляция и совпадение.	7
		Тема 8. Методы анализа данных, реализованные в Statistica.	7
3	ПК-4. Проводит расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации	Тема 1. Автоматизация решения задач экономического планирования.	7
		Тема 2. Анализ рядов динамики с применением статистических функций.	7
		Тема 3. Автоматизация планирования деятельности предприятия с использованием финансовых функций.	7
		Тема 4. Использование «Пакета анализа» для сложного статистического анализа данных.	7
		Тема 5. Разведочный визуальный анализ данных и структура пакета Statistica. Импорт данных.	7
		Тема 6. Первичная обработка данных и вычисление элементарных статистик.	7

	Тема 7. Проверка статистических гипотез. Регрессия, корреляция и совпадение.	7
	Тема 9. Использование пакета Statistica для решения прикладных задач.	7

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Показатели оценивания компетенций

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Наименование оценочного средства <sup>2</sup>
1	ПК-2. Способен осуществлять тактическое управление процессами организации производства	ПК-2.1. Руководит проведением экономических исследований производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения (отдела, цеха) промышленной организации в целях обоснования внедрения новых технологий, смены ассортимента продукции с учетом конъюнктуры рынка, разрабатывает предложения по совершенствованию управления организацией и эффективному выявлению и использованию имеющихся ресурсов для обеспечения конкурентоспособности производимой продукции, работ (услуг) и получения прибыли	Тема 1. Автоматизация решения задач экономического планирования.	Практическая работа
			Тема 7. Проверка статистических гипотез. Регрессия, корреляция и совпадение.	Практическая работа
2	ПК-3. Способен осуществлять сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов	ПК-3.3. Осуществляет подготовку исходных данных для проведения расчетов и анализа экономических и финансово-экономических	Тема 1. Автоматизация решения задач экономического планирования.	Практическая работа
			Тема 2. Анализ рядов динамики с применением	Практическая работа

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Наименование оценочного средства <sup>2</sup>
	экономических показателей деятельности организации	показателей, характеризующих деятельность организации	статистических функций.	
			Тема 3. Автоматизация планирования деятельности предприятия с использованием финансовых функций.	Практическая работа, тест
			Тема 4. Использование «Пакета анализа» для сложного статистического анализа данных.	Практическая работа, тест (ТМК1)
			Тема 6. Первичная обработка данных и вычисление элементарных статистик.	Практическая работа
			Тема 7. Проверка статистических гипотез. Регрессия, корреляция и совпадение.	Практическая работа
			Тема 8. Методы анализа данных, реализованные в Statistica.	Практическая работа
3	ПК-4. Проводит расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации	ПК-4.2. Проводит расчёты экономических и финансово-экономических показателей на основе типовых методик с учетом нормативных правовых актов	Тема 3. Автоматизация планирования деятельности предприятия с использованием финансовых функций.	Практическая работа
			Тема 4. Использование «Пакета анализа» для сложного статистического анализа данных.	Практическая работа, тест (ТМК1)
		ПК-4.3. Проводит расчет влияния внутренних и внешних факторов на экономические показатели организации	Тема 4. Использование «Пакета анализа» для сложного статистического анализа данных.	Практическая работа, тест (ТМК1)

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Наименование оценочного средства <sup>2</sup>
			Тема 7. Проверка статистических гипотез. Регрессия, корреляция и совпадение.	Практическая работа
			Тема 8. Методы анализа данных, реализованные в Statistica.	Практическая работа
		ПК-4.4. Определяет экономическую эффективность организации труда и производства, внедряет инновационные технологии	Тема 5. Разведочный визуальный анализ данных и структура пакета Statistica. Импорт данных.	Практическая работа
			Тема 6. Первичная обработка данных и вычисление элементарных статистик.	Практическая работа
		ПК-4.5. Проводит экономический анализ хозяйственной деятельности организации	Тема 4. Использование «Пакета анализа» для сложного статистического анализа данных.	Практическая работа, тест (ТМК1)
			Тема 3. Автоматизация планирования деятельности предприятия с использованием финансовых функций.	Практическая работа
			Тема 7. Проверка статистических гипотез. Регрессия, корреляция и совпадение.	Практическая работа
			Тема 9. Использование пакета Statistica для решения прикладных задач.	Практическая работа, тест (ТМК2)
		ПК-4.6. Определяет резервы повышения эффективности деятельности организации	Тема 1. Автоматизация решения задач экономического планирования.	Практическая работа
			Тема 4. Использование «Пакета анализа» для сложного статистического анализа	Практическая работа, тест (ТМК1)

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Наименование оценочного средства <sup>2</sup>
			данных.	
			Тема 7. Проверка статистических гипотез. Регрессия, корреляция и совпадение.	Практическая работа

**Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Тест»  
по смысловым модулям (ТМК1, ТМК2)**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерии оценивания
5	Процент правильных ответов составляет 91-100%
4	Процент правильных ответов составляет 81-90%
3	Процент правильных ответов составляет 71-80%
2	Процент правильных ответов составляет 61-70%
1	Процент правильных ответов составляет 51-60%
0	Процент правильных ответов составляет 0-50%

**Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу  
«Практическая работа» по теме 2-5, 7-8**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
3	Практическая работа выполнена на высоком уровне, обучающийся аргументировано и уверенно ответил на вопросы преподавателя
2	Практическая работа выполнена на хорошем уровне, допущены 1-2 незначительные ошибки при расчетах или оформлении, обучающийся аргументировано и уверенно ответил на вопросы преподавателя
1	Практическая работа выполнена на низком уровне, допущено большое количество существенных ошибок, обучающийся неуверенно ответил на вопросы преподавателя
0	Практическая работа не выполнена

**Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Практическая работа»  
по теме 1, 6, 9**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
4	Практическая работа выполнена на высоком уровне, обучающийся аргументировано и уверенно ответил на вопросы преподавателя
3	Практическая работа выполнена на хорошем уровне, допущены 1-2 незначительные ошибки при расчетах или оформлении, обучающийся аргументировано и уверенно ответил на вопросы преподавателя
2	Практическая работа выполнена на среднем уровне, допущены более 2 незначительные ошибки при расчетах или оформлении, обучающийся ответил на большинство вопросов преподавателя
1	Практическая работа выполнена на низком уровне, допущено большое количество существенных ошибок, обучающийся неуверенно ответил на вопросы преподавателя

0	Практическая работа не выполнена
---	----------------------------------

### Примерный перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2	Практическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по темам дисциплины с использованием соответствующего программного обеспечения.	Комплект индивидуальных заданий для выполнения практической работы

### Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

При изучении учебной дисциплины в течение семестра обучающийся максимально может набрать 40 баллов и 60 баллов на экзамене. Минимальное количество баллов, необходимое для допуска к экзамену составляет 20 баллов.

Система оценивания всех видов работ по учебной дисциплине «Информационные технологии» приведена в таблицах критериев и шкал оценивания по оценочным материалам.

Текущий контроль знаний обучающихся осуществляется на основании оценки: систематичности и активности по каждой теме программного материала дисциплины; заинтересованного, творческого выполнения практических работ и своевременной их защиты.

Текущий контроль знаний обучающихся проводится с помощью тестов и выполнения практической работы.

Для выполнения практической работы обучающийся должен пройти предварительную теоретическую и практическую подготовку на лекционных и практических занятиях, а также при самостоятельном изучении литературных источников. Практические работы выполняются обучающимися в компьютерных классах или на домашних персональных компьютерах, распечатываются на листах формата А4 и оформляются в виде отчета. Отчет должен содержать титульный лист и результаты выполненной практической работы согласно варианту, который соответствует номеру в общем списке группы. Обучающийся представляет отчет преподавателю в бумажном и электронном варианте и защищает свою работу, отвечая на вопросы по теме работы. Отчет выполняется своевременно согласно календарно-тематическому плану учебной дисциплины (модуля) «Информационные технологии».

Тестирование по темам смысловых модулей проводится в компьютерных классах с помощью программы «Тесты» согласно графику проведения модульного контроля.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.



Экзамен проводят два человека - лектор курса и ассистент. Преподаватель должен иметь экзаменационную программу, билеты, протокол качества, рецензию, выписку из протокола заседания кафедры об утверждении соответствующих экзаменационных документов, чистую бумагу формата А4 со штампом кафедры для ответов обучающихся.

Начинается экзамен с вступительного слова преподавателя, который напоминает порядок проведения экзамена, правила поведения обучающихся на экзамене.

Билет должен состоять из 6 вопросов: тестовое задание (программа «Тесты»), два теоретических вопроса, три практических задания по смысловым модулям курса. Каждый вопрос оценивается в рамках 10 баллов.

Время, выделенное для подготовки обучающегося, должно быть достаточным для полного освещения поставленных в экзаменационном билете вопросов. В аудитории, где проводится экзамен, должны находиться только те обучающиеся, которые готовятся к ответу.

В результате экзамена обучающийся может набрать 60 баллов, которые добавляются к уже набранным на протяжении семестра баллам.

Относительно распределения баллов оценки знаний, умений и навыков студентов по результатам выполнения заданий используется следующая шкала оценивания:

46-60 баллов выставляется в случае полного качественного выполнения всех заданий или при наличии одной или двух незначительных ошибок в вычислении, решение четкое и обоснованное, использования творческих подходов;

36-45 баллов выставляется тогда, когда обучающийся показал способность к применению изученного материала к решению задач; объяснения и обоснования полностью соответствуют требованиям программы дисциплины, но являются недостаточными; четкое оформление решения задач; решение содержит одну или две несущественные ошибки;

20-35 баллов выставляется, если обучающийся овладел навыками решения стандартных задач, умением проводить аналитические расчеты и строить графики, но решение задач содержит большое количество существенных ошибок;

0-19 баллов выставляется в случае, когда ни одно из заданий не выполнено или их решение содержит очень большое количество существенных ошибок; обучающийся не показал владение теоретическими знаниями и приемами решения задач.

Опираясь на знания обучающихся, преподаватель оставляет за собой право решающего слова во время оценивания знаний.

Текущее тестирование и самостоятельная работа									Максимальная сумма баллов		
Смысловой модуль №1				Смысловой модуль №2					Итого текущий контроль, балл	Итоговый контроль (экзамен), балл	Сумма, балл
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	40	60	100
5	3	5	5	3	4	5	5	5			

Примечание. T1, T2, ... T9 – номера тем соответствующих смысловых модулей

Соответствие государственной шкалы оценивания академической

### успеваемости и шкалы ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
90-100	«Отлично» (5)	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
80-89	«Хорошо» (4)	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10 %)
75-79		хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15 %)
70-74	«Удовлетворительно» (3)	удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков
60-69		удовлетворительно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии
35-59	«Неудовлетворительно» (2)	неудовлетворительно – с возможностью повторной аттестации
0-34		неудовлетворительно – с обязательным повторным изучением дисциплины (выставляется комиссией)