

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

А.А. Каракозов  
(ФИО)

«31» 03 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.21 Статистика**

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки:

**38.03.01 Экономика**

(код и наименование подготовки / специальности)

Направленность (профиль):

**Экономика предприятия по отраслям**

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа:

**бакалавриат**

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

**очная, очно-заочная**

(очная, заочная, очно-заочная)

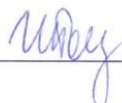
Форма обучения:	очная	очно- заочная
Семестр(ы)	4	5
Общая трудоёмкость в з.е./часах	4,0 /144	4,0 /144
Контактная работа (час.), в том числе:	72	14
Лекции (час.)	34	4
Лабораторные работы (час.)	-	-
Практические (семинарские) занятия (час.)	34	4
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	36	94
Курсовой проект (работа) (семестр/час.)	-	-
Контроль (экзамен, час./зачёт)	Экз., 36	Экз., 36

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Статистика» составлена в соответствии с учебными планами по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (направленность (профиль) «Экономика предприятия по отраслям») для 2023 года приёма по очной и очно-заочной формам обучения.

Составитель:

доцент кафедры «Экономика  
предприятия и инноватика»,  
к.э.н., доцент



И.А. Бондарева

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры экономики предприятия и инноватики.

Протокол от «30» марта 2023 года № 10

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

А.В. Мешков  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Протокол от «30» марта 2023 года № 3

Председатель

  
(подпись)

А.В. Мешков  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Экономика предприятия и инноватика».

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Экономика предприятия и инноватика».

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Экономика предприятия и инноватика».

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Экономика предприятия и инноватика».

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

## 1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Цель дисциплины* – сформировать у студентов комплекс знаний, умений, практических навыков, общекультурных компетенций в области общей теории статистики, ознакомить с технологиями и механизмом статистических расчетов и использования методов статистического анализа, а также сформировать навыки самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

*знать:* виды, методы и концепции критического анализа, используемые при статистической обработке информации; методы сбора, накопления, обработки и анализа данных об экономических процессах и явлениях для выполнения статистических расчетов; методы и инструменты анализа экономических показателей и их прогнозирования на микроуровне, методы и инструменты государственного регулирования экономики;

*уметь:* анализировать задачу, статистической обработки информации на предприятии выделяя ее базовые составляющие; применять статистические методы обработки собранных данных; анализировать данные, необходимые для решения поставленных экономических задач; аргументированно выбирать современные методы сбора, обработки и анализа данных при решении поставленных экономических и финансовых задач, методы анализа социально-экономических и финансовых показателей, процессов и явлений, тенденций их изменения; использовать понятийный аппарат экономического анализа для описания микроэкономических процессов; выявлять взаимосвязи и закономерности формирования экономических результатов субъектов хозяйствования и ситуаций на различных рынках; анализировать показатели и факторы экономического роста, выявлять инструменты государственного регулирования и прогнозирования экономического роста;

*владеть:* способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе статистической обработки информации и привлечения для их решения соответствующий научно-методический аппарат; навыками использования основных методов, средств получения, представления, хранения и обработки статистических данных; навыками дифференциации статистических показателей на составляющие элементы для выявления причин воздействия на изменение результата хозяйственной деятельности предприятия.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

ОПК-3. Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 дисциплин (модулей) учебного плана.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении дисциплин программы бакалавриата: высшая математика, теория вероятностей и математическая статистика, экономика предприятия.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при изучении последующих дисциплин: маркетинг, экономико-математические методы и модели: оптимизационные методы и модели, выполнении научно-исследовательской работы, прохождении производственной практики: практика по профилю профессиональной деятельности, выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная/очно-заочная)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Лабор.	Практ.	СРС
Тема 1. Основные понятия и принципы статистического исследования	12/12,5	4/0,5	-	4/-	4/12
Тема 2. Этапы статистической методологии	12/12,5	4/0,5	-	4/-	4/12
Тема 3. Изменчивость значений признака, показатели вариации	12/13,5	4/0,5	-	4/1	4/12
Тема 4. Дисперсионный анализ	12/13	4/0,5	-	4/0,5	4/12
Тема 5. Выборочное наблюдение в статистике	12/13,5	4/0,5	-	4/1	4/12
Тема 6. Виды взаимосвязей, корреляционные связи	12/13	4/0,5	-	4/0,5	4/12
Тема 7. Анализ рядов динамики	18/12,5	6/0,5	-	6/1	6/11
Тема 8. Индексный метод в статистике	14/11,5	4/0,5	-	4/-	6/11
Контактная работа (дополнительная)	4/6	-	-	-	-
Подготовка к экзамену	36/36	-	-	-	-
Итого:	144/144	34/4	-	34/4	36/94

### Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции
УК-1	Темы 1, 7
ОПК-2	Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
ОПК-3	Темы 3, 4, 5, 6, 7, 8

### 3.2 Лекции

Тема 1. Основные понятия и принципы статистического исследования.

Предмет, объект статистики как общественной науки, размеры и количественные соотношения массовых общественных явлений, закономерности их формирования и развития. Цели и назначения статистических наблюдений, их организационные формы. Разделы статистики. Статистические сведения, их цели и назначение, источники получения статистических сведений. Единая система учета на предприятии.

Литература к теме 1: [1-4]

Тема 2. Этапы статистической методологии

Этапы статистического исследования. Требования, предъявляемые к статистическому наблюдению. Виды и способы наблюдения. Сводки и статистические группировки. Виды статистических сводок и группировок. Статистические ряды распределения, виды и правила их формирования. Обобщающие показатели, используемые в статистике. Абсолютные статистические величины. Относительные статистические величины, их виды и назначение. Средние показатели, виды средних величин, методы вычисления. Назначение и условия использования средних величин. Правило мажорантности при исчислении средних.

Литература к теме 2: [1-4]

Тема 3. Изменчивость значений признака, показатели вариации

Стандартные статистические величины и их распределения, область их применения. Показатели вариации, методы их вычисления, виды дисперсий.

Литература к теме 3: [1-4]

Тема 4. Дисперсионный анализ

Метод аналитической группировки. Факторы, составляющие основу группировки. Общая, межгрупповая и внутригрупповая дисперсии. Определение силы влияния фактора группировки. Корреляционное отношение.

Литература к теме 4: [1-4]

Тема 5. Выборочное наблюдение в статистике

Назначение, преимущества и недостатки выборочного метода. Разновидности выборок, правила их формирования. Вычисление ошибок выборки. Определение объема выборки, способы распространения выборочных данных.

Литература к теме 5: [1-4]

Тема 6. Виды взаимосвязей, корреляционные связи.

Виды и формы взаимосвязей между явлениями, методы их измерения. Основы корреляционно-регрессионного анализа, коэффициенты корреляции и регрессии, методы их вычисления. Определение существенности взаимосвязей между явлениями.

Литература к теме 6: [1-4]

### Тема 7. Анализ рядов динамики

Графические методы в статистике. Понятие и основные элементы статистических графиков, их классификация. Графики динамики. Виды рядов динамики. Показатели динамики: уровни ряда, темпы роста, абсолютный и относительный темп прироста. Средние показатели ряда.

Литература к теме 7: [1-4]

### Тема 8. Индексный метод в статистике

Статистические индексы, определение структурных сдвигов и тенденций. Виды статистических индексов: индексы переменного состава, постоянного состава, структурных сдвигов. Расчет индексов, интерпретация значений индексов. Индексный анализ динамики средних величин. Определение абсолютных отклонений на основе индексов переменного состава, постоянного состава, структурных сдвигов.

Литература к теме 8: [1-4]

## 3.3 Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Тема занятия	Объем, час. (очная/очно-заочная)	Литература
1	Основные понятия и принципы статистического исследования	4/-	[5]
2	Этапы статистической методологии	4/-	[5]
3	Изменчивость значений признака, показатели вариации	4/1	[5]
4	Дисперсионный анализ	4/0,5	[5]
5	Выборочное наблюдение в статистике	4/1	[5]
6	Виды взаимосвязей, корреляционные связи	4/0,5	[5]
7	Анализ рядов динамики	6/1	[5]
8	Индексный метод в статистике	4/-	[5]
	Итого:	34/4	

## 3.4 Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

## 3.5 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. (очная/очно-заочная)
1	Изучение лекционного материала	18/43
2	Подготовка к практическим занятиям	18/42
3	Подготовка к лабораторным работам	-/-
4	Выполнение курсовой работы (27 часов)	-/-
5	Выполнение курсового проекта (36 часов)	-/-
6	Выполнение индивидуального задания (не менее 9 часов)	-/9
	Итого:	36/94

В самостоятельную работу студента включается выполнение индивидуального задания. Тематика индивидуального задания, выполняемого студентами в 5м семестре, связана с решением заданий по вариантам для углубленного изучения тем дисциплины, которые рассматриваются на лекциях, практических занятиях и изучаются студентом самостоятельно [6].

Объем учебной нагрузки при выполнении индивидуального задания – 9 часов.

Рекомендуемый объем пояснительной записки по индивидуальному заданию – до 15 страниц формата А4 (210×297 мм) без учета приложений.

### **3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание**

В учебном плане курсовой проект (работа) не запланирован. Согласно учебному плану, по дисциплине не предусмотрено индивидуальное задание для студентов заочной формы обучения.

## **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций**

*Составляющая компетенции – полнота знаний*

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;

- минимальный уровень: даны неполные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;

- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;

- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;

- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;

- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

*Составляющая компетенции – умения*

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;



- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать экономическую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе;

- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать экономическую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе;

- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать экономическую и специальную научную литературу;

- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать экономическую и специальную научную литературу;

- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать экономическую и специальную научную литературу, передовой опыт.

*Составляющая компетенции – владение навыками*

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;

- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;

- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;

- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;

- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;

- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

*Обобщенная оценка сформированности компетенций*

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;

- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;

- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;

- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;

- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;

- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

## 4.2 Вопросы к экзамену

1. Предмет статистики, ее предмет, объект и задачи.
2. Разделы статистики: общая теория статистики, статистика промышленности и социально-производственная статистика.
3. Учет его виды и задачи.
4. Этапы статистического исследования.
5. Виды и способы статистических наблюдений
6. Статистическое наблюдение, его организационные формы.
7. Требования, предъявляемые к статистическому наблюдению.
8. Ошибки статистического наблюдения, контроль достоверности данных.
9. Статистические сводки, их виды и способы разработки.
10. Статистические группировки, виды и цели создания.
11. Статистические ряды распределения единиц наблюдения в совокупности. Виды статистических рядов: простой ряд и вариационный ряд.
12. Гистограмма распределения вариационного статистического ряда.
13. Обобщающие показатели в статистике: абсолютные, относительные и средние величины.
14. Виды средних величин в статистике.
15. Средние кубические и квадратические величины в статистике, их виды и сфера применения.
16. Средняя арифметическая величина, ее сущность и назначение.
17. Средняя геометрическая и гармоническая величина, их сущность и сфера применения.
18. Показатели вариации значений признака в совокупности.
19. Методы вычисления дисперсии, среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации.
20. Дисперсионный (факторный) анализ: расчет общей, внутригрупповой и межгрупповой дисперсий. Правило сложения дисперсий. Проверка правильности группировки.
21. Содержание и назначение выборочного метода. Достоинства и недостатки этого метода
22. Расчет ошибок выборки для средней и доли выборки.
23. Определение необходимой численности выборки.
24. Виды связей: функциональные и корреляционные связи.
25. Оценка значений коэффициента корреляции, коэффициентов регрессии, определение формы (характера) связи.
26. Виды рядов динамики: моментные, объемные; ряды абсолютных величин, относительных величин, средних величин.
27. Показатели динамики значения признака. Базисный и цепной методы исчисления.
28. Средний темп роста и средний темп прироста.
29. Определение тенденций развития и динамики общественных явлений.

30. Методы сглаживания неустойчивых динамических рядов: скользящие средние.
31. Статистические индексы: индексы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов.
32. Расчет абсолютных отклонений на основе индексов.

### Пример экзаменационного билета

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»	
Уровень высшего профессионального образования:	бакалавриат
	(бакалавриат, специалитет, магистратура)
Направление подготовки (специальность):	38.03.01 Экономика
	(код, название)
Направленность (профиль):	Экономика предприятия промышленности, Экономика предприятия по отраслям, Финансы промышленных предприятий, Учет и аудит в производственной сфере, Экономика топливно-энергетического комплекса
	(название)
Семестр:	4 (5)
Учебная дисциплина:	Статистика

## БИЛЕТ № \_

### ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Виды сводок по способу разработки:

- а) автоматическая
- б) децентрализованная
- в) ручная
- г) централизованная
- д) машинная

2. Приведите три примера единиц статистического ряда.

3. Дисперсия для вариационного статистического ряда рассчитывается по формуле:

$$а) D_y = \frac{\sum_{j=1}^n (y_j - \bar{y})^2 \cdot f_j}{\sum_{j=1}^k f_j}$$

$$б) D_y = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (y_j - \bar{y})^2 \cdot f_i}{\sum_{j=1}^k f_j}}$$

$$в) D_y = \frac{\sum_{j=1}^n (y_j - \bar{y})^2}{\sum_{j=1}^k f_j}$$

4. Коэффициент вариации  $V_X \leq 0,15$  (15%) означает, что:

- а) исследуемая совокупность неоднородна
- б) исследуемая совокупность близка к нормальному распределению
- в) исследуемая совокупность однородна
- г) вариационный ряд устойчивый

5. Какова численность выборочной совокупности, если из генеральной совокупности объемом 500 человек планируется исследовать 20% работающих.

6. Межгрупповая дисперсия определяется по формуле:

$$а) \sigma_{\bar{x}}^2 = \frac{\sum_{j=1}^m (\bar{x}_j - \bar{x})^2 f_j}{\sum_{j=1}^m f_j},$$

$$б) \sigma_j^2 = \frac{\sum_{j=1}^m \sigma_j^2 f_j}{\sum_{j=1}^m f_j},$$

$$в) \sigma_x^2 = \frac{\sum_{j=1}^m (x_j - \bar{x})^2 f_j}{\sum_{j=1}^m f_j},$$

7. Выберите статистические показатели, которые являются **аналитическими**:

- а) численность рабочих;
- б) производительность труда;
- в) дисперсия;
- г) объем производства продукции;
- д) среднегодовой объем производства продукции.

8. К **требованиям**, предъявляемым к статистическому наблюдению, относят:

- а) периодичность;
- б) научность;
- в) достоверность;
- г) государственный подход;
- д) полнота охвата;
- е) сопоставимость;
- ж) независимость.

9. К **обобщающим** показателям относят:

- а) аналитические;
- б) абсолютные;
- в) учетно-оценочные;
- г) относительные;
- д) средние.

10. **Базисный темп роста** показателя рассчитывается по формуле

$$\text{а) } \Delta T_{0,i} = \frac{Y_i - Y_0}{Y_0} * 100\% \quad \text{б) } \Delta T_{i-1} = \frac{Y_i - Y_{i-1}}{Y_{i-1}} * 100\% \quad \text{в) } T_{0,i} = \frac{Y_i}{Y_0} * 100\% .$$

11. Оценка влияния объемного фактора выполняется таким аналитическим показателем:

- а) индексом переменного состава; б) индексом постоянного состава; в) индексом структурных сдвигов.

12. Зависимость между стоимостью выпускаемой продукции и стоимостью оборотных активов характеризуется уравнением линейной регрессии:

$$y = 8 + 0,075x$$

Эта зависимость является:

- а) сильной; б) слабой; в) обратной; г) прямой.

13. При анализе влияния форм собственности на величину финансовых результатов деятельности предприятия рассчитана внутригрупповая дисперсия равная 10, при значении общей дисперсии – 150. Провести анализ качества группировки (1 группа – государственная форма собственности, 2 группа – коллективная форма собственности).

### ЗАДАЧА 1

По результатам бесповторного 5% выборочного статистического наблюдения возраста работников предприятия (см. табл. 1):

- 1) Представьте графическое изображение статистической совокупности;
- 2) Рассчитать средние величины (арифметическую и геометрическую) в выборочной совокупности;
- 3) Рассчитать коэффициент вариации в выборочной совокупности;
- 4) Определить генеральную среднюю с вероятностью 0,997.
- 5) Сформулировать общий вывод.

Справочно:  $t=1$  при  $P(t)=0,683$ ;  $t=2$  при  $P(t)=0,954$ ;  $t=3$  при  $P(t)=0,997$

Таблица 1

Распределение работников предприятия по возрасту

Возрастная группа, года	Количество работников, человек
20 – 30	20
30 – 40	50
40 – 50	140
50 – 60	30

### ЗАДАЧА 2

По статистическим данным о стоимости оборотных средств на предприятиях промышленности ДНР в 2017-2022 гг., представленным в табл. 2, необходимо определить базисные и цепные абсолютные приросты, темпы роста; среднегодовые темпы роста. Дайте графическое изображение ряда динамики. Сформулируйте общие выводы.

Таблица 2

Показатели стоимости оборотных средств промышленности ДНР					
Период	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.
Оборотные средства, млн. д.ед.	481,4	485,6	572,8	536,7	483,6

### Критерии оценивания

С 1 по 11 тестовый вопрос – по **1 баллу** за каждый правильный ответ;

12й тестовый вопрос – максимум **2 балла**;

13е задание – максимум **3 балла**;

Решение задачи № 1– максимум **18 баллов**.

Решение задачи № 2– максимум **16 баллов**.

Общая сумма баллов – **50 баллов**.

Утверждено на заседании кафедры экономики предприятия и инноватики

(наименование кафедры полностью)

Протокол № от

Зав. кафедрой

Мешков А.В.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Экзаменатор

Бондарева И.А.

(подпись)

(Ф.И.О.)

### 4.3 Критерии оценивания

Оценивание уровня освоения студентом учебного материала дисциплины «Статистика» производится в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации (семестрового контроля).

**Текущий контроль** знаний студента очной формы обучения осуществляется по результатам практических занятий, выполнения индивидуального задания, студента заочной формы обучения – по результатам выполнения индивидуального задания. Выполнение заданий на практических занятиях, выполнение индивидуального задания, предусмотренных рабочей программой дисциплины, является необходимым условием допуска студента к экзамену.

Диагностика знаний студента предусматривает расчет итоговой за семестр оценки успеваемости студента по учебной дисциплине по 100 балльной шкале с последующим ее переводом в оценку по национальной шкалы и шкалы ECTS.

Итоговая оценка успеваемости студента по учебной дисциплине включает оценки успеваемости студента по каждому из следующих видов работ студента: текущая аудиторная работа, текущая самостоятельная работа и ответы на задания экзаменационного билета (табл. 1)

Таблица 1 – Оценивание знаний студентов при промежуточной аттестации

Вид работ студента	Максимальная оценка, баллов	
	очная	очно-заочная
Текущая аудиторная работа	40	10
Текущая самостоятельная работа	10	40
Ответы на задания экзаменационного билета	50	50
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Текущая аудиторная работа включает результативность работы на практических занятиях (максимум – 30 баллов); результативность текущих аудиторных опросов (максимум – 10 баллов); активность на лекционных занятиях (максимум – 5 баллов); посещаемость аудиторных занятий (максимум – 5 баллов). Общее количество баллов за текущую аудиторную работу определяется совместно лектором и ассистентом на последнем аудиторном занятии по результатам, зафиксированным ими в журнале успеваемости группы в течение семестра.

Текущая самостоятельная работа предусматривает углубленное изучение отдельных вопросов дисциплины в соответствии с методическими рекомендациями по выполнению самостоятельной работы студентов по соответствующей дисциплине [7]. Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения оценивается лектором на основании сданной индивидуальной работы без защиты.

Ответы на задания экзаменационного билета студент дает в письменном виде на экзамене, проводимом по расписанию в зачетно-экзаменационную сессию. Критерии оценивания ответов на экзаменационные билеты приведены в самих экзаменационных билетах.

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS:

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично
80-89	B	Хорошо
75-79	C	
70-74	D	Удовлетворительно
60-69	E	
35-59	FX	Неудовлетворительно
0-34	F*	

\* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

#### **4.4 Пример текущего опроса на практических (семинарских) занятиях и лабораторных работах**

На примере темы «Основные понятия и принципы статистического исследования»:

1. Дайте определение и поясните смысл понятия статистики.
2. Что является предметом статистики?
3. Какие виды показателей изучаются в статистике?
4. Приведите примеры учетно-оценочных и аналитических показателей.
5. Раскройте основные составляющие единой системы учета на предприятии.
6. Каковы принципы статистического исследования?

Ответы на вопросы входного контроля учитываются преподавателем в результатах текущего контроля работы студента.

#### **4.5 Курсовое проектирование**

Согласно учебному плану по дисциплине «Статистика» не предусмотрено выполнение курсовой работы.

### **5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

#### **I Основная литература**

1. Бабордина, О. А. Статистика : учебно-методическое пособие / О. А. Бабордина, Ю. Ю. Коробкова. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 111 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118951.html> (дата обращения: 28.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **II Дополнительная литература**

2. Сальникова, К. В. Практические основы статистики и эконометрического моделирования : учебное пособие / К. В. Сальникова. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 385 с. — ISBN 978-5-4497-0427-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91121.html> (дата обращения: 28.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Дегтярева, И. Н. Теория статистики : учебник / И. Н. Дегтярева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-4497-1212-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109498.html> (дата обращения: 28.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Статистика : учебно-методическое пособие / составители И. Ю. Павлова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0813-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. —

URL: <https://www.iprbookshop.ru/83815.html> (дата обращения: 28.03.2023). —  
Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:**

5. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине "Статистика" для студентов всех форм обучения направлений подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, 27.03.05 Инноватика, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника [Электронный ресурс] / сост.: И. А. Бондарева, О. В. Сюзяева. - Донецк : ГОУВПО «ДОННТУ», 2023. - 51 с. – доступ через личный кабинет студента.

6. Методические рекомендации для выполнения индивидуального задания по дисциплине "Статистика" для студентов всех форм обучения направлений подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, 27.03.05 Инноватика, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника [Электронный ресурс] / сост.: И. А. Бондарева, О. В. Сюзяева. - Донецк : ГОУВПО «ДОННТУ», 2023. - 48 с. – доступ через личный кабинет студента.

7. Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы студентов по дисциплине "Статистика" для студентов всех форм обучения направлений подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, 27.03.05 Инноватика, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника [Электронный ресурс] / сост.: И. А. Бондарева, О. В. Сюзяева. - Донецк : ГОУВПО «ДОННТУ», 2023. - 38 с. - доступ через личный кабинет студента.

### **Электронно-информационные ресурсы**

ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.org/library>.

ЭБС IPR SMART – <http://www.iprbookshop.ru>

## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Лекционные занятия:**

Аудитория №3.251 учебный корпус 3 для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные плакаты, демонстрационные стенды. Мультимедийное оборудование: мультимедийный проектор, экран; компьютеры с выходом в сеть с/б CeleronD 430 1/8, мониторы 19” LG L 1953 S-SF, операционная система Windows XP Professional x64 (академическая подписка DreamSparkPremium), LibreOffice (бесплатная версия 6.3.0).



## **7.2. Практические занятия:**

Компьютерный класс №3.223 учебный корпус 3 для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, компьютерные столы, демонстрационные стенды и плакаты. Мультимедийное оборудование: мультимедийный проектор, экран; компьютеры с выходом в сеть с/б Celeron 2.53 Ghz, Intel Celeron D347 3.06 GHZ/512 MB/HDD 80 GB/FDD 1/44 MB/DVD RW, мониторы Samsung Sync Master 710N [R]W, диагональ 17, операционная система Windows XP Professional x64 (академическая подписка DreamSparkPremium), LibreOffice (бесплатная версия 6.3.0); Mozilla Firefox (свободно распространяемая), возможность подключения к сети Интернет, а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с перперсональных мобильных устройств.

## **7.3. Самостоятельная работа:**

Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox – лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) – лицензия GNU GPLect OrientedDynamicLearning Environment, лицензия GNUGPL).