

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
СТИ НИТУ «МИСИС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСИС»
от «20» июня 2023 г.
протокол № 5

Рабочая программа дисциплины

Статистика

Закреплена за кафедрой	<u>Кафедра экономики, управления и организации производства</u>
Направление подготовки	38.03.01 Экономика
Профиль	Бухгалтерский учёт, анализ и аудит
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ

Часов по учебному плану	<u>216</u>
в том числе:	
аудиторные занятия	<u>68</u>
самостоятельная работа	<u>112</u>
часов на контроль	<u>36</u>

Формы контроля в семестрах:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	112	112	112	112
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого:	216	216	216	216

Год набора 2020 г.
В редакции 2023 г.

Программу составил:
доцент, кандидат экономических наук
Новикова Ольга Александровна

Должность, уч. ст., уч. зв. ФИО полностью



подпись

Рабочая программа дисциплины

Статистика

наименование

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСИС»:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ от 02.12.2015г. № 602о.в.)

Составлена на основании учебного плана 2020 года набора:

38.03.01 Экономика,

Профиль: Бухгалтерский учёт, анализ и аудит, утвержденного, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСИС» 20.06.2023г., протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономики, управления и организации производства

наименование кафедры

Протокол от «30» мая 2023г. № 05.

Зав. кафедрой ЭУиОП

аббревиатура наименования кафедры



подпись

О.А. Новикова

И.О. Фамилия

«30» мая 2023 г.

Руководитель ОПОП ВО

зав. кафедрой, кандидат экономических наук, доцент

должность, уч. ст., уч. зв.



подпись

О.А. Новикова

И.О. Фамилия

«30» мая 2023 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
Цель освоения дисциплины – формирование знаний необходимой квалификации для проведения статистического анализа различных экономических процессов и явлений.	
Задачи дисциплины:	
<ul style="list-style-type: none"> - изучение статистической методологии, - основные методы статистического исследования при анализе динамики конкретных социально-экономических процессов, - научить использовать методы статистического исследования как прикладные при анализе и интерпретации статистических данных, построения на их основе специфических статистических показателей производственно-хозяйственной деятельности территориальных образований, предприятий всех форм в конкретных условиях места и времен 	

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Микроэкономика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Экономика предприятия
2.2.2	Страхование
2.2.3	Бухгалтерский управленческий учет в отраслях

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
УК-7.2: способность ставить и решать задачи в области, соответствующей профилю подготовки, с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов	
Знать:	УК-7.2- 31 Знать аналитические, вычислительные и экспериментальные методы
Уметь:	УК-7.2-У1 Уметь решать задачи с помощью аналитических, вычислительных и экспериментальных методов
Владеть:	УК-7.2-В1 Владеть основными аналитическими, вычислительными и экспериментальными методами
ПК-2.3: способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	
Знать:	ПК-2.3- 31 Знать методологию анализа статистических данных
Уметь:	ПК-2.3-У1 Уметь выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей ПК-2.3-У2 Уметь анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях
Владеть:	ПК-2.3-В1 Владеть навыками для анализа и интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях ПК-2.3-В2 Владеть навыками для анализа изменений социально-экономических показателей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	Наименование разделов и тем / вид занятия/	Семестр	Количество часов	Компетенции	Литература и электронные ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Теория статистики					
1.1	Значение статистики, ее задачи и организация. Сводка и группировка материалов статистических наблюдений/Лек/	2	6	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
1.2	Значение статистики, ее задачи и организация. Сводка и группировка материалов статистических наблюдений/Пр/	2	2	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
1.3	Освоение материала по коду занятий 1.1-1.2. Выполнение контрольного задания 1 по коду занятий 1.1-1.2. /Ср/	2	10	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	

1.4	Абсолютные и относительные показатели/Пр/	2	4	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
1.5	Освоение материала по коду занятий 1.4. Выполнение контрольного задания 2 по коду занятий 1.4. /Ср/	2	10	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
1.6	Статистические показатели/Лек/	2	4	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У1 ПК-2.3- В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
1.7	Средние величины. Анализ вариации/Пр/	2	4	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У1 ПК-2.3- В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
1.8	Освоение материала по коду занятий 1.6-1.7. Выполнение контрольного задания 3 по коду занятий 1.6-1.7. /Ср/	2	10	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У1 ПК-2.3- В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
1.9	Изучение взаимосвязей статистических показателей. Ряды динамики/Пр/	2	4	ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У1 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В1 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
1.10	Освоение материала по коду занятий 1.9. Выполнение контрольного задания 4 по коду занятий 1.9. /Ср/	2	10	ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У1 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В1 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
1.11	Выборочное наблюдение/Лек/	2	4	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У1 ПК-2.3- В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
1.12	Выборочное наблюдение/Пр/	2	4	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У1 ПК-2.3- В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
1.13	Освоение материала по коду занятий 1.11-1.12. Выполнение контрольного задания 5 по коду занятий 1.11-1.12. /Ср/	2	10	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У1 ПК-2.3- В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
1.14	Экономические индексы/Лек/	2	4	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У1 ПК-2.3- В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
1.15	Экономические индексы/Пр/	2	4	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1	Л1.1, Л1.2,	

				УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У1 ПК-2.3- В1	Л2.1, Л2.2	
1.16	Освоение материала по коду занятий 1.14-1.15. Выполнение контрольного задания 6 по коду занятий 1.14-1.15. /Ср/	2	10	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У1 ПК-2.3- В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
	Раздел 2. Социально-экономическая статистика					
2.1	Статистика населения, трудовых ресурсов, занятости и безработицы/Лек/	2	4	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
2.2	Статистика населения, трудовых ресурсов, занятости и безработицы/Пр/	2	2	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
2.3	Освоение материала по коду занятий 2.1-2.2. Выполнение контрольного задания 7 по коду занятий 2.1-2.2. /Ср/	2	10	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
2.4	Статистика национального богатства/Лек/	2	4	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
2.5	Статистика национального богатства/Пр/	2	4	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
2.6	Освоение материала по коду занятий 2.4-2.5. Выполнение контрольного задания 8 по коду занятий 2.4-2.5. /Ср/	2	10	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
2.7	Статистика производства товаров и услуг/Лек/	2	4	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
2.8	Статистика производства товаров и услуг/Пр/	2	2	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	

2.9	Освоение материала по коду занятий 2.7-2.8. Выполнение контрольного задания 9 по коду занятий 2.7-2.8. /Ср/	2	10	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
2.10	Статистика издержек производства и обращения/Лек/	2	4	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
2.11	Статистика издержек производства и обращения/Пр/	2	4	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
2.12	Освоение материала по коду занятий 2.7-2.8. Выполнение контрольного задания 10 по коду занятий 2.7-2.8. /Ср/	2	22	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	
	Часы на контроль. / Контроль/	2	36	УК-7.2- 31 УК-7.2- У1 УК-7.2- В1 ПК-2.3- 31 ПК-2.3- У1 ПК-2.3- У2 ПК-2.3- В1 ПК-2.3- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену (зачёту с оценкой)

Перечень вопросов для подготовки к экзамену.

1. Понятие статистики. Предмет статистической науки УК-7.2- 31,УК-7.2- У1 УК-7.2- В1
2. Система органов государственной статистики. Задачи ведомственной статистики. Роль ее в современных условиях УК-7.2- 31,УК-7.2- У1 УК-7.2- В1
3. Понятие статистического наблюдения. Организационные вопросы статистического наблюдения УК-7.2- 31, УК-7.2- У1 УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1
4. Сводка и группировка материалов статистического наблюдения УК-7.2- 31, УК-7.2- У1 УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31,ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1
5. Статистические таблицы и графики УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1
6. Статистические величины. Их классификация УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1
7. Абсолютные и относительные величины УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1
8. Средние величины УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1
9. Показатели вариации УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1
10. Индексы УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1
11. Показатели динамических рядов УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1
12. Способы формирования выборочной совокупности УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1
13. Определение ошибок выборочной совокупности УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1
14. Определение численности выборки УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1
15. Показатели численности и состава населения УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2
16. Показатели естественного движения населения УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2
17. Показатели механического движения населения УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-

2.3- В2

18. Статистика рынка труда УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

19. Абсолютные показатели естественного движения

трудовых ресурсов УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

20. Статистика экономически активного населения, занятости и безработицы УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

21. Классификация населения по статусу в занятости УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

22. Статистика рабочей силы УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

23. Показатели движения работников УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

24. Единицы измерения и состава рабочего времени УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

25. Балансы рабочего времени УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

26. Показатели использования рабочего времени УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

27. Показатели использования рабочего времени УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

28. Статистика производительности труда УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

29. Система национального счетоводства (СНС) УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

30. Состав основных фондов УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

31. Формы учета основных фондов УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

32. Балансы основных фондов УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

33. Понятие и границы производства УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

34. Методы оценки продукции УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

35. Себестоимость продукции и изучение ее структуры УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

36. Изучение динамики себестоимости продукции УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

Практические задания для подготовки к экзамену

Задание 1 (УК-7.2- 31, УК-7.2- У1 УК-7.2- В1)

Постройте группировку численности безработных двух регионов по полу и возрасту с целью приведения их к сопоставимому виду. Сделайте сравнительный анализ результатов. Исходные данные, % к итогу

Регион 1				Регион 2			
Группы безработных, лет	всего	в том числе		Группы безработных, лет	всего	в том числе	
		женщин	мужчин			женщин	мужчин
15-19	11,8	14,2	9,5	До 20	12,0	13,7	10,2
20-24	16,2	15,2	17,2	20-30	35,5	37,2	39,7
25-29	11,3	10,9	11,8	30-40	26,2	24,5	24,6
30-49	48,5	48,1	48,8	40-50	14,0	14,6	15,5
50-54	5,2	5,3	5,0	50 и более	12,3	10,0	10,0
55-59	4,9	4,2	5,5				
60 и более	2,1	2,1	2,2				
Итого	100	100	100		100	100	100

Задание 2 (УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1)

Общая дисперсия равна 8,4. Средняя величина признака для всей совокупности равна 13. Средние по группам равны соответственно 10, 15 и 12. Численность единиц в каждой группе составляет 32, 53 и 45. Определите среднюю внутригрупповую дисперсию.

Задание 3 (УК-7.2- 31, УК-7.2- У1 УК-7.2- В1,ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2)

Имеются данные о затратах на производство продукции (тыс. руб.).

Статьи затрат	Затраты на фактически произведённую продукцию	
	при плановых уровнях себестоимости	при фактических уровнях себестоимости
Сырьё и основные материалы	40900	42190
Покупные полуфабрикаты	3364	3223
Топливо и электроэнергия на технологические цели	9220	9550

Заработная плата производственных рабочих основная и дополнительная с отчислением на социальное страхование	1382	1289
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	7300	6670
Цеховые расходы	1625	1447
Общезаводские расходы	1300	1102
Коммерческие расходы	748	555

Определите: 1) структуру затрат фактически выпущенной продукции при плановых и фактических уровнях себестоимости; 2) экономию (перерасход) по каждой статье затрат (тыс. руб., процентов) и её влияние на изменение полной себестоимости продукции (в процентах).

Задание 4 (УК-7.2- 31, УК-7.2- У1 УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2)

ВВП в текущих ценах составил 2585,9 трлн руб., а в 2006 г. 2200,0 трлн руб. Индекс-дефлятор ВВП в 2004 г. (в размах к предыдущему году) — 1,2.

Определите: а) реальный ВВП (в ценах предыдущего 2006 г.; в) индекс физического объема ВВП в 2007 г.

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине

Самостоятельная работа представляет собой 10 контрольных заданий.

Контрольное задание 1 УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1

Задача 1. Постройте группировку сотрудников фирмы по уровню доходов, если общая численность сотрудников составляет 100 чел., а минимальный и максимальный доход соответственно равен 15 000 руб. и 180 000 руб.

Задача 2. Пользуясь формулой Стерджесса определите интервал группировки сотрудников фирмы по уровню доходов, если общая численность сотрудников составляет 20 человек, а минимальный и максимальный доход соответственно равен 15 000 руб. и 75

Задача 3. Имеются следующие данные о результатах сдачи выпускниками ЕГЭ по математике (баллов):

71	77	68	76	62	54	64	23	47	58
68	75	56	68	49	83	58	91	69	76
74	62	47	50	64	68	72	69	76	87
81	49	50	23	65	55	83	75	66	82

Построить: 1) интервальный вариационный ряд с равными интервалами, используя формулу Стерджесса, изобразите ряд графически; 2) ряд, делящий абитуриентов на сдавших и не сдавших ЕГЭ, учитывая, что минимальный первичный балл, необходимый для сдачи экзамена, равен 27 баллов; 3) постройте интервальный вариационный ряд распределения с использованием формулы среднеквадратического отклонения.

Контрольное задание 2 УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1

Задача 1. Имеются следующие данные о производстве стали в России (**данные** Всемирной ассоциации стали):

Годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Выплавка стали, млн. тонн	68,1	70,4	69,4	71,5	71,1	70,5	71,3	71,7

Вычислите относительный показатель динамики с переменной и постоянной базой сравнения. Проверьте их взаимосвязь.

Задача 2. Автозавод в октябре 2018 г. превысил плановое задание по реализации машин на 12,3%, продав 5380 автомобилей сверх плана. Определите общее количество реализованных машин за месяц.

Задача 3. Используя следующие данные о выпуске продукции трикотажной фабрикой за период, определите продукцию фабрики в условных единицах, приняв в качестве условной единицы время, затрачиваемое на выработку одной женской шерстяной кофты.

Изделия	Выработано (штук)	Затраты труда на производство (чел.-час.)
Кофты шерстяные (женские)	7000	43000
Джемперы (мужские)	5400	23800
Костюмы (детские)	3000	9000

Контрольное задание 3 УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1

Задача 1. По оптовой фирме за отчетный период известны следующие данные о закупке и реализации товара:

Закупка товара			Реализация товара		
Партия	Цена единицы товара, руб.	Количество, тыс. шт.	Партия	Цена единицы товара, руб.	Стоимость партии товара, тыс. руб.
1	80	8,40	1	94	1034
2	90	5,80	2	110	561
3	95	4,10	3	120	264

- 1) рассчитайте среднюю цену закупки и среднюю цену реализации товара, используя соответствующие виды средних величин;
- 2) определите соотношение между средней ценой реализации и закупки товара;
- 3) какова доля закупленного и реализованного товара по цене, превышающей соответствующие средние цены?
- 4) дайте обоснование вида использованных средних величин и сформулируйте выводы.

Задача 2. Отдел маркетинга концерна получил от филиалов следующие данные:

Филиалы	Базисный период		Отчетный период	
	реализовано изделий, шт.	цена за единицу изделия, тыс. руб.	общая стоимость реализованных изделий, в тыс. руб.	цена за единицу изделия, тыс. руб.
1	300	0,80	304	0,95
2	280	1,20	357	1,25

Определите изменение средней цены изделий по концерну в целом в отчетном периоде по сравнению с базисным. Какие виды средней использованы?

Задача 3. По трем участковым терапевтам (УТ) известны следующие данные за месяц. Определите средние затраты времени на прием одного больного.

УТ	Затраты времени на прием одного больного, мин.	Время приема, ч
1	15	4
2	16	6
3	14	4

Контрольное задание 4 ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В1, ПК-2.3- В2

Задача 1. Численность населения России на начало года, млн. человек:

Год	Все население	В том числе	
		городское	сельское
2015	146,3	108,3	38,0
2016	146,5	108,6	37,9
2017	146,8	109,0	37,8
2018	146,9	109,3	37,6
2019	146,8	109,5	37,3

Определите:

- 1) структуру населения в 2019 году в %;
- 2) абсолютные приросты общей численности населения России с переменной базой, средний абсолютный прирост;
- 3) средние коэффициенты роста (снижения) численности, городского населения и сельского населения;
- 4) сформулируйте выводы.

Задача 2. Производственные запасы на предприятии составили:

Дата	Значение, тыс. ден. ед.
на 1 января	320
на 1 февраля	330
на 1 марта	280
на 1 апреля	300

Определите средний производственный запас за первый квартал.

Задача 3. Имеются данные о численности передвижных строительных машин в строительной организации за апрель:

Дата	Значение, тыс. шт.
с 1 по 12 апреля	23
с 13 по 20 апреля	30
с 21 по 30 апреля	25

Определите среднее число передвижных строительных машин за месяц

Контрольное задание 5 УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1

Задача 1. Центром экономических исследований при органах регионального управления проведено выборочное наблюдение с целью изучения расходов населения на коммунальные услуги. В результате двухпроцентного обследования получены следующие данные:

Расходы населения на коммунальные услуги, на человека, руб.	До 1800	1800-2400	2400-3000	3000-3600	3600 и более	Итого
Численность обследованного населения, тыс. чел.	1,3	6,4	7,6	3,2	1,5	20,0

Определите:

- 1) с вероятностью 0,997 доверительный интервал средней величины расходов населения на коммунальные услуги по

всему населению региона;

2) с вероятностью 0,954 долю населения региона, у которых расходы на коммунальные услуги находятся в пределах 1800 – 3000 руб.;

3) численность выборки, чтобы ее ошибку уменьшить в 2 раза.

Задача 2. В результате 10 %-ной случайной бесповторной выборки получены следующие данные:

Средняя месячная заработная плата, тыс. руб.	Численность занятых, тыс. чел.
До 10	7,25
10-20	45,90
20-30	46,75
30-40	42,50
40-50	31,30
50-60	17,10
Свыше 60	21,80

Необходимо определить по всему населению города:

1) среднюю величину дохода в расчете на одного человека (с вероятностью 0,954);

2) долю населения с доходами ниже 30,0 тыс. руб. на человека (с вероятностью 0,997);

3) какова должна быть численность выборки, чтобы уменьшить ошибку в 2 раза ($P=0,954$).

Задача 3. В результате 10 %-ной случайной бесповторной выборки получены следующие данные:

Средняя месячная заработная плата, тыс. руб.	Численность занятых, тыс. чел.
До 12	13,2
12-16	14,3
16-20	15,4
20-24	19,0
24 -28	15,5
28-32	12,5
Свыше 32	12,2

Определите:

1) с вероятностью 0,997 доверительный интервал средней месячной заработной платы занятых по всему региону;

2) с вероятностью 0,954 долю занятых региона с месячной заработной платой свыше 20 тыс. руб.

Контрольное задание 6 УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У1, ПК-2.3- В1

Задача 1. Имеются следующие данные по промышленному предприятию, где БП - базисный период; ОП - отчетный период:

Изделия	Произведено, шт.		Цена за 1 шт., р.	
	БП	ОП	БП	ОП
А	8 000	9 000	200	280
Б	2 500	2 000	130	140
В	22 000	25 000	70	100

Вычислите: 1) индивидуальные индексы физического объема, цен и стоимости выпущенной продукции; 2) сводные индексы физического объема, цен и стоимости произведенной продукции; 3) сумму снижения или увеличения стоимости выпущенной продукции за счет изменения цен по каждому изделию в отдельности и в целом по всем изделиям.

Задача 2. Имеются следующие данные о товарообороте торгового дома:

Вид товара	Товарооборот, млн. руб.		Изменение в 2019 г. физического объема продаж каждого товара, в %	Изменение цены единицы продукции в 2019 г. по сравнению с 2018 г., в %
	2018 г	2019 г.		
А	150,00	202,50	+ 12,5	+ 20
Б	10,00	50,00	+ 7	+ 8
В		18,36	- 5	+ 40

Определите:

1) на сколько процентов изменился физический объем продаж в 2019 г. по сравнению с 2018 г. в целом по 3-м видам товаров;

2) на сколько процентов изменились цены в среднем по реализуемым товарам в 2019 г. по сравнению с предыдущим годом;

3) на сколько процентов изменился товарооборот торгового дома в отчетном году по сравнению с базисным. Проверьте взаимосвязь индексов: товарооборота, цен и физического объема продаж;

4) разложите абсолютное изменение стоимости реализованного товара, выделив влияние фактора цен и фактора физического объема продаж;

5) сформулируйте выводы.

Контрольное задание 7 УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

Задача 1. Население города Белгород на начало 2018 года составило 391554 чел., на конец 2018 года – 392426 чел. В течение 2018 года родилось 3653 ребенка, умерло – 4126 чел., в т.ч. 20 детей в возрасте до одного года; заключено 3440 браков, расторгнут 1991 брак.

Определите:

- 1) среднюю численность населения города Белгород за 2018 год;
- 2) коэффициенты рождаемости, общей и детской смертности, естественного прироста, общего прироста, брачности, разводимости;
- 3) показатель жизнеспособности населения;
- 4) специальный коэффициент рождаемости, если известно, что доля женщин в возрасте 15-49 лет составляет 24,0% общей численности населения;
- 5) сделайте выводы.

Задача 2. Имеются следующие данные по Белгородской области:

Численность населения на начало 2017 года составила 1 552 865 человек, на начало 2018 года – 1 549 876 человек. В 2018 году:

Коэффициент прироста, ‰ (в промилле)

естественного.....- 4,3
механического.....2,7

Определите:

1. Коэффициент общего прироста численности населения;
2. Перспективную численность населения на предстоящие три года, при условии, что коэффициент общего прироста сохранится на прежнем уровне.

Задача 3. Имеются следующие данные по Белгородской области за 2017 год, тыс. чел.:

Среднегодовая численность населения.....1551,37
Всего занято в экономике.....757,9
Общая численность безработных по методологии МОТ.....32,1

Определите:

1. Численность экономически активного населения;
2. Коэффициент экономически активного населения;
3. Коэффициент занятости населения;
4. Коэффициент безработицы.

Контрольное задание 8 УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

Задача 1. Имеются следующие данные о наличии и движении основных фондов предприятия за год:

Основные фонды по полной первоначальной стоимости на начало

года, тыс. руб.1660

Степень износа основных фондов на начало года, %25

Введено новых основных фондов за год, тыс. руб.370

Выбыло основных фондов по полной первоначальной стоимости

за год, тыс. руб.185

Остаточная стоимость выбывших основных фондов, тыс. руб.15

Сумма начисленного износа за год, тыс. руб.165

Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб.1680

Стоимость произведенной продукции, тыс. руб.2570

Постройте баланс основных фондов. Рассчитайте коэффициенты износа, годности, обновления, выбытия основных фондов, показатели фондоотдачи и фондоемкости. Сделайте выводы.

Контрольное задание 9 УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

Задача 1. По торговым организациям района имеются следующие данные (д.е.): розничный товарооборот составил 4800; издержки обращения 350, в том числе оплата услуг наемного грузового транспорта и услуг связи 38. Реализованное торговое наложение составило 12% к. товарообороту.

Определите: 1) выпуск торговли; 2) прибыль торговых организаций.

Задача 2. По предприятиям торговли известны следующие данные:

- прибыль от реализации товаров в базисном периоде составила 490 Д.е., а в отчетном — на 8% больше;
- издержки обращения в отчетном периоде увеличились на 5,5% и составили 1260 д.е.; при этом доля затрат на оплату услуг транспорта и связи возросла с 20 до 22%. Определите выпуск торговли.

Контрольное задание 10 УК-7.2- 31, УК-7.2- У1, УК-7.2- В1, ПК-2.3- 31, ПК-2.3- У2, ПК-2.3- В2

Задача 1. Имеются данные о производстве однородной продукции, производимой предприятиями № 1 и 2.

Предприятие	Базисный период	Отчетный период
-------------	-----------------	-----------------

	произведено продукции, шт.	затраты на выпуск, тыс. руб.	произведено продукции, шт.	затраты на выпуск, тыс. руб.
№1	610	1500	660	1750
№2	250	2700	260	2720

Определите: 1) изменение себестоимости единицы продукции на каждом предприятии; 2) среднюю себестоимость единицы продукции в целом по двум предприятиям; 3) индексы себестоимости продукции переменного и постоянного состава, индекс влияния структурных сдвигов.

Задача 2. Имеются следующие данные о себестоимости единицы продукции, тыс. руб.

фактическая в базисном периоде 3,5

плановая в отчётном периоде 3,4

фактическая в отчётном периоде 3,1

Определите индекс планового задания по снижению себестоимости единицы продукции, абсолютную экономию (удорожания) вследствие планируемого изменения себестоимости продукции. Индекс выполнения плана по себестоимости единицы продукции. Величину сверхплановой экономии (перерасхода) средств вследствие отклонения фактической себестоимости единицы продукции от плановой её себестоимости.

Задача 3. Имеются данные о затратах на производство продукции (тыс. руб.).

Статьи затрат	Затраты на фактически произведённую продукцию	
	при плановых уровнях себестоимости	при фактических уровнях себестоимости
Сырьё и основные материалы	40900	42190
Покупные полуфабрикаты	3364	3223
Топливо и электроэнергия на технологические цели	9220	9550
Заработная плата производственных рабочих основная и дополнительная с отчислением на социальное страхование	1382	1289
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	7300	6670
Цеховые расходы	1625	1447
Общезаводские расходы	1300	1102
Коммерческие расходы	748	555

Определите: 1) структуру затрат фактически выпущенной продукции при плановых и фактических уровнях себестоимости; 2) экономию (перерасход) по каждой статье затрат (тыс. руб., процентов) и её влияние на изменение полной себестоимости продукции (в процентах).

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

В семестре 1 предусмотрен экзамен.

Экзаменационный билет семестра 1 состоит из 3 вопросов.

Типовые вопросы экзамена приведены в вопросах самоподготовки.

Вопрос 1 – из перечня вопросов 1-16 самостоятельной подготовки к экзамену.

Вопрос 2 – из перечня вопросов 17-38 самостоятельной подготовки к экзамену.

Вопрос 3 – из перечня практических заданий для подготовки к экзамену.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины

По курсу предусмотрен экзамен.

Экзамен служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

По итогам экзамена выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» -

Обучающийся демонстрирует:

- глубокие знания содержания изученной дисциплины во взаимосвязи с другими дисциплинами;
- способность использовать теоретические знания при выполнении практических заданий;
- аргументированные, исчерпывающие ответы на все вопросы по билету, а также дополнительные вопросы экзаменатора;
- умение выполнять и обосновывать решение практических заданий высокого уровня сложности;
- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;
- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Оценка «хорошо» -

Обучающийся демонстрирует:

- знание основных терминов по содержанию изученной дисциплины;

<ul style="list-style-type: none"> - твердые знания теоретического материала; - умение дать четкие ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины. <p>Допускаются незначительные неточности в ответах на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала по изученной дисциплине; - неполные ответы на основные вопросы, допуская ошибки в ответе; недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неточные ответы на дополнительные вопросы; - умение выполнять практические задания без грубых ошибок; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины. <p>Оценка «неудовлетворительно» - Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствие знаний и понимания основных терминов и определений; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие навыка или существенные ошибки при выполнении практических заданий; - незнание литературы, рекомендованной программой дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Годин, А.М.	Статистика: учебник	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека» ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452543	Москва : Дашков и К°, 2017
Л 1.2	Васильева, Э.К.	Статистика: учебник	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека» ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436865	Москва : Юнити, 2015
6.1.2 Дополнительная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	Осинцева, В.М.	Статистика : учебное пособие	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека» ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567612	Тюмень : Тюменский государственный университет, 2011
Л 2.2	Иода, Е.В.	Статистика : учебное пособие	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека» ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=39377	Тамбов : Издательство ТГТУ, 2004
6.1.3 Методические разработки				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1	Кобзева А.Г.,	Статистика:	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	Старый Оскол: СТИ

	Новикова О.А., Понкратова И.А.	Рабочая тетрадь		НИТУ «МИСИС», 2020
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э1	Федеральная служба государственной статистики www.gks.ru			
6.3. Перечень программного обеспечения				
П 1	Microsoft Windows			
П 2	Microsoft Office			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
И 1	— Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
7.1	Учебная аудитория Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся, - доска аудиторная, - компьютер, - мультимедиа-проектор, - экран.
7.2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Учебная аудитория № 305 Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся, - доска аудиторная, - компьютер для преподавателя, - компьютеры – 10 шт., - мультимедиа-проектор, - экран. Программное обеспечение: <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows, - Microsoft Office. В помещении для самостоятельной работы обучающихся имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
<p>Главная задача лекций дисциплины «Статистика» дать необходимый учебный материал по конкретной теме и поставить главные проблемы, т.е. дать основные образовательные ориентиры для дальнейшего самостоятельного усвоения студентами учебного материала.</p> <p>Структура лекционного курса включает в себя вступительную, основную и заключительную части.</p> <p>Содержание лекции должно отвечать ряду дидактических принципов, главными из которых является: целостность, научность, доступность, систематичность и наглядность. Содержание лекции должно быть предварительно освещено в начале занятия в соответствии с планом лекции.</p> <p>Самостоятельная работа по курсу представляет собой 10 контрольных заданий, выполняемых студентами на отдельных листах с титульным листом.</p> <p>По курсу предусмотрен экзамен.</p> <p>К экзамену допускаются студенты, выполнившие 10 контрольных заданий.</p>