



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
КГЭУ «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)



КГЭУ

Подписан: ФГБОУ ВО «КГЭУ»,
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Владелец: Торкунова Юлия Владимировна,
Директор цифровых технологий и экономики,
Сертификат: 04637A9600B7AE93974C7182805C6B90EF
Действителен с 17.06.2022 по 17.06.2023



УТВЕРЖДАЮ

Директор института Цифровых
технологий и экономики

Торкунова Ю.В.

«26» октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы статистики

Направление
подготовки

39.03.01 Социология

Направленность профиль 39.03.01 Экономическая социология и маркетинг

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 39.03.01 Социология (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 05.02.2018 г. № 75)

Программу разработал(и):

доцент, к.ф.-м.н.
(должность, ученая степень)


(дата, подпись)

Филимонова Т. К.
(Фамилия И.О.)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика «Инженерная кибернетика», протокол № 11 от 26 октября 2020,
Заведующий кафедрой ИК Ю.Н.Смирнов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры «Социология, политология и право», протокол №14 от 26 октября 2020,
Заведующий кафедрой СПП Н.М. Мухарямов

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института Цифровых технологий и экономики, протокол № 2 от 26.10.2020

Зам. директора института Цифровых технологий и экономики 
/Косулин В.В./ (подпись)

Программа принята решением Ученого совета института Цифровых технологий и экономики, протокол № 2 от 26.10.2020

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Основы статистики» является приобретение знаний, умений и формирование практических навыков для применения статистических методов в профессиональной деятельности

Задачами дисциплины являются:

- получение знаний о методах сбора, обработки и анализа статистических данных;
- получение навыков проводить сводку и группировку статистических данных;
- получение навыков проводить анализ взаимосвязей и динамики социально-экономических явлений и процессов;
- владение современными методами моделирования и прогнозирования развития социально-экономических процессов.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий;	<i>Знать:</i> - основные принципы работы современных информационных технологий по сбору данных из основных национальных и международных баз данных, содержащие статистическую информацию (З ₁); <i>Уметь:</i> - использовать принципы работы современных информационных технологий для определения необходимых для решения поставленной задачи источники статистической информации (У ₁); <i>Владеть</i> - принципами работы современных информационных технологий для определения источников информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы (В ₁).

	ОПК-1.2 Знает способы использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> - основные способы использования современных информационных технологий для проведения статистического исследования необходимого для решения поставленной задачи (З₁); <i>Уметь:</i> - использовать современные информационные технологии для составления программы статистического наблюдения; проводить сбор, обработку статистических данных и социологической информации, необходимых для решения поставленной задачи (У₁); <i>Владеть</i> -способами использования информационных технологий для проведения статистического исследования, получения на его основе социологических данных, необходимых для решения задач профессиональной деятельности (В₁).
	ОПК-1.3 Способен применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> - основные статистические функции и процедуры при использовании современных информационных технологий (З₁); <i>Уметь:</i> - проводить сводку и группировку статистических данных, выполнять моделирование и прогнозирование развития социально-экономических явлений и процессов, используя современные информационные технологии (У₁); <i>Владеть</i> -навыками применения современных информационных технологий, выполняя моделирование и прогнозирование развития социально-экономических явлений и процессов (В₁).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы статистики» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 39.03.01 «Социология»

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1	-	Информационно-коммуникационные технологии
ОПК-1	Информационно-библиографическая культура	Социально-экономическая статистика Информационно-коммуникационные технологии

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основы математического анализа; дифференциальное и интегральное исчисление; операции с матрицами, методы решения линейных, нелинейных, дифференциальных уравнений, основные понятия и методы теории вероятности и математической статистики.

Уметь:

вычислять определители, решать системы линейных и нелинейных, дифференциальных уравнений; вычислять вероятностные характеристики случайных величин и случайных процессов.

Владеть:

стандартными методами матричной алгебры, основными методами решения систем линейных и нелинейных уравнений; методами классической теории вероятностей и математической статистики.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 34 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (лабораторные работы) 16 час., самостоятельная работа обучающегося 74 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	34	34
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Лабораторные занятия (Лаб)	16	16
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	2	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	74	74
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (За – зачет, ЗО – зачет с оценкой, Э – экзамен)	За	За

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС					Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе
		Занятия лекционного типа	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	Итого					
Раздел 1. Статистическое наблюдение											
1.Программа статистического наблюдения. Организационные формы статистического наблюдения и получение на его основе социологических данных, необходимых для решения поставленной задачи	3	2		4		2	ОПК- 1.1-31, ОПК- 1.1-У1 ОПК- 1.1-В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.4		За	
Раздел 2. Статистические методы классификации и группировки											

5. Индексы количественных и качественных показателей. Индексы переменного и постоянного состава. Индексы структурных сдвигов и структура сложного показателя	3	2		16	2	20	ОПК- 1.3-У1, ОПК- 1.3-В1, ОПК- 1.3-З1, ОПК- 1.2-У1, ОПК- 1.2-В1, ОПК- 1.1-З1, ОПК- 1.1-У1, ОПК- 1.1-В1,	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л2.1,	Тест Ит	За	28
ИТОГО	3	16	16	74	2	108	-	-	-	За	100

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Программа статистического наблюдения. Организационные формы статистического наблюдения и получение на его основе социологических данных, необходимых для решения поставленной задачи	2
2	Сводка и группировка статистических данных	2
	Абсолютные, относительные и средние величины	2
3	Однофакторный и многофакторный корреляционный и регрессионный анализ.	2
	Непараметрические показатели связи. Ранговые коэффициенты.	2
	Выборочное наблюдение и социологическая информация.	2
4	Ряды динамики и их виды.	2
	Методы выявления основной тенденции развития	2
5	Индексы количественных и качественных показателей. Индексы переменного и постоянного состава. Индексы структурных сдвигов и структура сложного показателя.	2
Всего		16

3.4. Тематический план практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.5. Тематический план лабораторных работ

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, час.
2	Статистическая сводка и группировка	4
2	Расчет средних величин, абсолютных и относительных показателей вариации.	4
3	Однофакторный корреляционный и регрессионный анализ	4
4	Выявление и характеристика основной тенденции развития в рядах динамики	4
Всего		16

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение теоретического материала	Предмет, метод и основные понятия статистики. Национальные и международные базы статистических данных. Этапы проведения статистического наблюдения и получение на его основе социологических данных, необходимых для решения поставленной задачи	4
2	Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторным работам № 1,2 Подготовка к тестированию	Виды и формы статистических группировок. Комплекс тестовых заданий к Разделу 1. «Статистическое наблюдение и получение на его основе социологических данных, необходимых для решения поставленной задачи». Комплекс тестовых заданий к разделу 2. «Статистические методы	20
3	Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторной работе № 3 Подготовка к тестированию	Модели парной и множественной регрессии. Оценка существенности связи. Оценка значимости коэффициентов регрессии. Адекватность построенной математической модели. Комплекс тестовых заданий к Разделу 3. «Статистические методы анализа взаимосвязей социально-экономических явлений и социологическая информация»	20
4	Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторной работе № 4 Подготовка к тестированию	Понятие и квалификация рядов динамики. Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики. Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики. Элементы прогнозирования и интерполяции. Комплекс тестовых заданий к Разделу 4. «Динамика социально-экономических явлений»	14

5	Подготовка к тестированию	Классификация экономических индексов. Индивидуальные и общие индексы. Средние индексы. Индексы структурных сдвигов. Комплекс тестовых заданий к Разделу 4.	7
	Подготовка к итоговому тесту	Комплекс тестовых заданий к Разделу 1. «Статистическое наблюдение и получение на его основе социологических данных, необходимых для решения поставленной задачи», Комплекс тестовых заданий и Разделу 2. «Статистические методы классификации и группировки», Комплекс тестовых заданий к Разделу 3. «Статистические методы анализа взаимосвязей социально-экономических явлений и социологическая информация»,	9
Всего			74

4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Социально-экономическая статистика» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе обучения используются:

- электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>

- дистанционный курс (ДК) «Основы статистики», размещенный на площадке LMS Moodle, URL: <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2329>

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с лабораторными работами, самостоятельное изучение определённых разделов) и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: интерактивные лекции, междисциплинарное обучение, опережающая самостоятельная работа.

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает: отчеты по лабораторным работам, проведение тестирования компьютерное, проведение итогового тестирования компьютерное.

Результат (зачтено/не зачтено) промежуточной аттестации в форме зачета определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Плани- руемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлет- ворительно	удовлет- ворительно	хорошо	отлично
	незачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			незачтено
ОПК-1		Знать				

	ОПК-1.1	основные принципы работы современных информационных технологий по сбору данных из основных национальных и международных баз данных, содержащие статистическую информацию (З ₁);	Отлично знает основные принципы работы современных информационных технологий по сбору данных из основных национальных и международных баз данных	Знает основные принципы работы современных информационных технологий по сбору данных из основных национальных и международных баз данных, может допускать несколько негрубых ошибок	Плохо знает основные принципы работы современных информационных технологий по сбору данных, допускает много негрубых ошибок	Не знает основные принципы работы современных информационных технологий по сбору данных.
		Уметь				
		использовать принципы работы современных информационных технологий для определения необходимых для решения поставленной задачи источники статистической информации	Демонстрирует умение самостоятельно и в полном объеме использовать принципы работы современных информационных технологий для определения необходимых для решения поставленной задачи источники статистической информации	Демонстрирует умение использовать принципы работы современных информационных технологий для определения необходимых для решения поставленной задачи источники статистической информации, допускает при этом ряд небольших ошибок	В целом демонстрирует умение использовать принципы работы современных информационных технологий для определения необходимых для решения поставленной задачи источники статистической информации, допускает множество негрубых ошибок	Не сформировано умение использовать принципы работы современных информационных технологий для определения необходимых для решения поставленной задачи источники статистической информации
		Владеть				

	принципами работы современных информационных технологий для определения источников информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы	Свободно владеет принципами работы современных информационных технологий для определения источников информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы	Владеет принципами работы современных информационных технологий для определения источников информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, допускает при этом ряд небольших ошибок.	Демонстрирует владение принципами работы современных информационных технологий для определения источников информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, допускает множество не грубых ошибок.	Не владеет принципами работы современных информационных технологий для определения источников информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, допускает грубые ошибки
ОПК-1.2	Знать				
	основные способы использования современных информационных технологий для проведения статистического исследования необходимого для решения поставленной задачи	В полном объеме знает основные способы использования современных информационных технологий для проведения статистического исследования необходимого для решения поставленной задачи	Знает основные способы использования современных информационных технологий для проведения статистического исследования необходимого для решения поставленной задачи, допускает несколько негрубых ошибок	Неполное представление об основных способах использования современных информационных технологий для проведения статистического исследования необходимого для решения поставленной задачи, имеет место много негрубых ошибок	Фрагментарные представления об основных способах использования современных информационных технологий для проведения статистического исследования необходимого для решения поставленной задачи, уровень знаний ниже минимальных требований.
	Уметь				

		использовать современные информационные технологии для составления программы статистического наблюдения; проводить сбор, обработку статистических данных и социологической информации, необходимых для решения поставленной задачи	Свободно и в полном объеме использует современные информационные технологии для составления программы наблюдения; проводить сбор, обработку статистических данных и социологической информации, необходимых для решения поставленной задачи, допускает ошибок	Демонстрирует умение использовать современные информационные технологии для составления программы статистического наблюдения; проводить сбор, обработку статистических данных и социологической информации, необходимых для решения поставленной задачи, допускает ряд негрубых ошибок	В целом демонстрирует умение использовать современные информационные технологии для составления программы статистического наблюдения; проводить сбор, обработку статистических данных и социологической информации, необходимых для решения поставленной задачи	Не сформировано умение использовать современные информационные технологии для составления программы статистического наблюдения; проводить сбор, обработку статистических данных и социологической информации, необходимых для решения поставленной задачи, допускает грубые ошибки
	Владеть					
		способами использования информационных технологий для проведения статистического исследования, получения на его основе социологических данных, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	Свободно владеет способами использования информационных технологий для проведения статистического исследования, получения на его основе социологических данных, необходимых для решения задач профессиональной деятельности, без ошибок.	В целом успешно владеет способами использования информационных технологий для проведения статистического исследования, получения на его основе социологических данных, необходимых для решения задач профессиональной деятельности, допускает ряд ошибок	Демонстрирует навыки владения способами использования информационных технологий для проведения статистического исследования, получения на его основе социологических данных, необходимых для решения задач профессиональной деятельности, допускает множество негрубых ошибок.	Не владеет навыками проведения статистического исследования, получения на его основе социологических данных, необходимых для решения поставленной задачи, допускает грубые ошибки
		Знать				

	ОПК-1.3	основные статистические функции и процедуры при использовании современных информационных технологий	В полном объеме знает основные статистические функции и процедуры при использовании современных информационных технологий, не допускает ошибок	Знает основные статистические функции и процедуры при использовании современных информационных технологий, допускает ряд ошибок	Плохо знает основные статистические функции и процедуры при использовании современных информационных технологий, допускает много негрубых ошибок	Не знает основные статистические функции и процедуры при использовании современных информационных технологий, уровень знаний ниже минимальных требований.
		Уметь				
		проводить сводку и группировку статистических данных, выполнять моделирование и прогнозирование развития социально-экономических явлений и процессов, используя современные информационные технологии	Свободно и в полном объеме демонстрирует умение проводить сводку и группировку статистических данных, выполнять моделирование и прогнозирование развития социально-экономических явлений и процессов, используя современные информационные технологии	Демонстрирует умение проводить сводку и группировку статистических данных, выполнять моделирование и прогнозирование социально-экономических явлений и процессов, используя современные информационные технологии, допускает ряд негрубых ошибок	В целом демонстрирует умение проводить сводку и группировку статистических данных, выполнять моделирование и прогнозирование развития социально-экономических явлений и процессов, используя современные информационные технологии, допускает много мелких ошибок	Не сформировано умение проводить сводку и группировку статистических данных, выполнять моделирование и прогнозирование развития социально-экономических явлений и процессов, используя современные информационные технологии, допускает грубые ошибки
		Владеть				

	навыками применения современных информационных технологий, выполняя моделирование и прогнозирование развития социально-экономических явлений и процессов развития социально-экономических явлений и процессов (B1)	Свободно владеет навыками применения современных информационных технологий, выполняя моделирование и прогнозирование развития социально-экономических явлений и процессов, без ошибок.	В целом успешно владеет навыками применения современных информационных технологий, выполняя моделирование и прогнозирование развития социально-экономических явлений и процессов, допускает ряд ошибок	Демонстрирует навыками применения современных информационных технологий, выполняя моделирование и прогнозирование развития социально-экономических явлений и процессов, допускает множество не грубых ошибок.	Не владеет навыками применения современных информационных технологий, выполняя моделирование и прогнозирование развития социально-экономических явлений и процессов, допускает грубые ошибки

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке
1	Салин В. Н., Шпаковская Е. П.	Статистика	учебное пособие	М.: Кнорус	2016	https://www.book.ru/book/9 20538	-
2	Илышев А. М., Шубарт О. М.	Общая теория статистики	учебное пособие	М.: Кнорус	2016	https://www.book.ru/book/9 20703	-
3	Назаров М. Г.	Статистика	Учебник	М.: Кнорус	2016	https://www.book.ru/book/9 19526/	-

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Местоиздания, издательство	Год издания	Адресэлектронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке
1	Назаров М. Г.	Практикум по общей теории статистики	учебно-методическое пособие	М.: Кнорус	2010	https://www.book.ru/book/254129	-
2	Воскобойников Ю.Е.	Эконометрика в Excel: парные и множественные регрессионные модели	учебное пособие "	Санкт-Петербург: Лань	2018	https://e.lanbook.com/book/108319	-
3	Воскобойников Ю.Е.	Эконометрика в Excel. Модели временных рядов	учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань	2018	https://e.lanbook.com/book/107923	-

4	Филимонова Т. К., Касимов В. А.	Основы статистики	учебно-методическое пособие по образовательным программам направлений подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.02 "Менеджмент", 39.03.01 "Социология", 42.03.01 "Реклама и связи с общественностью", 46.03.02 "Документоведение и архивоведение "	Казань: КГЭУ	2019	https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/232эл.pdf	-
---	------------------------------------	-------------------	--	--------------	------	---	---

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Официальный сайт Федеральной	https://rosstat.gov.ru/

	службы государственной статистики	
3	Международный валютный фонд	https://www.imf.org/external/russian/index.htm
3	Евростат	https://ec.europa.eu/info/departments/eurostat-european-statistics_en
4	Энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
5	Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru
6	Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан	https://tatstat.gks.ru/
7	Федеральная статистическая система США	https://ru.qaz.wiki/wiki/Federal_Statistical_System_of_the_United_States
8	Основы статистики	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2329

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный сайт Правительства Российской Федерации	http://government.ru/	http://www.mathnet.ru
2	Общероссийский математический портал	http://www.mathnet.ru	http://www.mathnet.ru
3	Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации	https://minenergo.gov.ru/opendata	https://minenergo.gov.ru/opendata
4	Министерство экономического развития РФ	https://economy.gov.ru/	https://economy.gov.ru/
5	Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации	http://www.minfin.ru	http://www.minfin.ru

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
2	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru	http://www.rsl.ru
3	Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH	http://www.zbmath.org	http://www.zbmath.org
4	Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink	http://link.springer.com	http://link.springer.com
5	Образовательный портал	http://www.ucheba.com	http://www.ucheba.com

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	№225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
3	Windows 10	Пользовательская операционная система	ООО "Софтлайн трейд" № Тг096148 от 29.09.2020 Неискл. право. До 14.09.2021
4	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно
5	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
6	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций	доска аудиторная (2 шт.), миникомпьютер, монитор, проектор, экран настенно-потолочный, микрофон
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	доска интерактивная, моноблок (16 шт.)
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	доска аудиторная, моноблок (10шт.)
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	интерактивная доска, моноблок (25 шт.)
3	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет	моноблок (30 шт.), проектор, экран <i>Программное обеспечение:</i> Windows 10: договор № Tr096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно; Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии – бессрочно; LMS Moodle, свободная

			лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии - бессрочно.
		Читальный зал библиотеки	проектор, переносной экран, тонкие клиенты (13 шт.), компьютеры (5 шт.)

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности,

уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- формирование эстетической картины мира;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Физическое воспитание:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;

- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;

- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям спортом, культуры здорового питания и трезвости.

Профессионально-трудовое воспитание:

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;

- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

Экологическое воспитание:

формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу;

Структура дисциплины по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		3
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	12,5	12,5
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Лабораторные занятия (Лаб)	4	4
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	91,5	91,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме зачета	4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (За – зачет, ЗО – зачет с оценкой, Э – экзамен)	За	За

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2021/2022 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. РПД дополнена разделом 9 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы обучающимися» (стр. 25-27).
2. В соответствии с Приказом Минобрнауки № 1456 от 26.11.2020 внесены следующие изменения:
 - 2.1. изменена компетенция и индикаторы к ней: ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 (стр. 3, 4, 6-8, 13-17)
 - 2.2. удален индикатор: ОПК-1.5 (стр. 4, 7-8, 17-18)

Программа одобрена на заседании кафедры–разработчика «Инженерная кибернетика» 16 июня 2021г., протокол №7

Зав. кафедрой ИК

Ю.Н. Смирнов

Программа одобрена методическим советом института Цифровых технологий и экономики 22 июня 2021г., протокол № 10

Зам. директора по УМР



21.06.2021

В.В. Косулин

Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ООП



21.06.2021

Э.Р.Нуруллина

Подпись, дата

*Приложение к рабочей программе
дисциплины*



КГУУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУУ»)**


КГУУ
Подписан: ФГБОУ ВО «КГУУ»,
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Владелец: Торкунова Юлия Владимировна,
Директор цифровых технологий и экономики,
Сертификат: 04637A9600B7AE93974C7182805C6B90EF
Действителен с 17.06.2022 по 17.06.2023

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине**

Основы статистики

Направление 39.03.01 Социология
подготовки

Направленность профиль 39.03.01 Экономическая социология и маркетинг

Квалификация бакалавр

г. Казань, 2020

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине «Основы статистики»

(наименование дисциплины, практики)

Содержание ОМ соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 39.03.01 «Социология» и учебному плану.

код и наименование направления подготовки

Перечень формируемых компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины: ОПК-1 (Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности социолога), соответствует ФГОС ВО.

Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки уровней сформированности компетенций.

Контрольные задания оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности, позволяют объективно оценить уровни сформированности компетенций.

Заключение. Учебно-методический совет делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 39.03.01 «Социология» и рекомендуются для использования в учебном процессе.

код и наименование направления подготовки

Рассмотрено на заседании учебно-методического совета ИЦТЭ «26» октября 2020г., протокол № 2.

Председатель УМС ИЦТЭ,

доктор педагогических наук, доцент, директор института ИЦТЭ

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученая степень)



личная подпись

Ю.В. Торкунова

Оценочные материалы по дисциплине «Основы статистики» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции:

ОПК-1.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий;

ОПК-1.2 Знает способы использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-1.3 Способен применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: тесты, отчеты по лабораторным работам, итоговый тест, зачет.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 2 курс, 3 семестр. Форма промежуточной аттестации зачёт.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1.Технологическая карта

Семестр 3

Номер раздела/ темы дис- циплин ы	Вид СРС	Наимено- вание оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-	удов-но	хорош	отлично
				не	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средни й	высокий
Текущий контроль успеваемости							
2	Выполнение лаб. работы с защитой отчета	Отчет по лабораторной работе № 1, 2	ОПК-1.1 (31, У1, В1) ОПК-1.2 (31, У1, В1) ОПК-1.3 (31, У1, В1)	менее 9	9 - 17	17 - 19	20 - 24

	Подготовка к тестированию	Тест	ОПК-1.1 (31, У1, В1) ОПК-1.2 (31, У1, В1) ОПК-1.3 (31, У1, В1)	менее 2	2 - 5	5 - 7	7 - 8
3	Выполнение лаб. работы с защитой отчета	Отчет по лабораторной работе № 3	ОПК-1.1 (31, У1, В1) ОПК-1.2 (31, У1, В1) ОПК-1.3 (31, У1, В1)	менее 6	6 - 9	9 - 10	10 - 12
	Подготовка к тестированию	Тест	ОПК-1.1 (31, У1, В1) ОПК-1.2 (31, У1, В1) ОПК-1.3 (31, У1, В1)	менее 2	2 - 5	5 - 7	7 - 8
4	Выполнение лаб. работы с защитой отчета	Отчет по лабораторной работе № 4	ОПК-1.1 (31, У1, В1) ОПК-1.2 (31, У1, В1) ОПК-1.3 (31, У1, В1)	менее 6	6 - 9	9 - 10	10 - 12
	Подготовка к тестированию	Тест	ОПК-1.1 (31, У1, В1) ОПК-1.2 (31, У1, В1) ОПК-1.3 (31, У1, В1)	менее 1	1 - 5	5 - 7	7 - 8
5	Подготовка к тестированию	Тест	ОПК-1.1 (31, У1, В1) ОПК-1.2 (31, У1, В1) ОПК-1.3 (31, У1, В1)	менее 1	1-5	5 - 7	7 - 8
	Подготовка к итоговому тестированию	Итоговый тест	ОПК-1.1 (31, У1, В1) ОПК-1.2 (31, У1, В1) ОПК-1.3 (31, У1, В1)	менее 7	8-14	15 - 17	17-20
Всего баллов				0 - 34	35-69	70-84	85-100

2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Тест (Тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий
Отчет по лабораторной работе (ОЛР)	Средство проверки умений применять полученные знания по определенной методике для выполнения заданий по теме	Комплект индивидуальных заданий
Итоговый тест (Ит)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося разработаны с целью определения уровня знаний лиц, показывающие конечный результат освоения дисциплины.	Комплект итоговых тестовых заданий

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Тест
----------------------------------	------

Представление и содержание оценочных материалов	В течение семестра изучение дисциплины разделено на 4 модуля. В конце каждого модуля проводится тестирование. Тестирование проводится в системе MOODLE. Полная база тестов по дисциплине содержит более 525 тестов. Для каждого модуля формируется тест из 25 вопросов по пройденному материалу с заданиями разных типов (закрытые, открытые, выбор пропущенных слов, выбор - да-нет, тесты на упорядочение, на установление соответствия) для выполнения с использованием компьютерной техники. Примеры тестовых заданий к разделам 1,2 1. Последовательность этапов статистического наблюдения: 4: анализ статистической информации 2: сбор первичной статистической информации 1: определение статистической совокупности 3: сводка и группировка первичной информации 5: рекомендации на основе анализа данных 2. Отметьте правильный ответ: Единица статистической совокупности - это... ☐ элемент множества, обладающий определенными признаками ☐ признак совокупности ☐ элемент математического множества ☐ элемент статистической таблицы 3. Дополните Статистическая отчетность - это ... статистического наблюдения. 4. Выберите несколько вариантов ответа: К требованиям в организации статистического наблюдения относятся ... ☒ научность ☒ планомерность ☒ массовость ☐ одновременность ☐ комплексность 5. Установите соответствие: Статистическая сводка классифицируется по ... на... <table border="0"> <tr> <td>по глубине обработки данных</td><td>простая и сложная</td></tr> <tr> <td>по технике исполнения</td><td>компьютерная и ручная</td></tr> <tr> <td>по форме обработке данных</td><td>централизованная и децентрализованная</td></tr> <tr> <td></td><td>ранжированная и неранжированная</td></tr> <tr> <td></td><td>количественная и качественная</td></tr> <tr> <td></td><td>первичная и вторичная</td></tr> </table> 6. Дополните: Производится группировка с равными интервалами предприятий по стоимости основных фондов. Максимальное значение признака равно 2060 млн. руб, минимальное значение - 250 млн. руб. Совокупность разбивается на 7 групп. Размах вариации признака равен ... млн. руб.	по глубине обработки данных	простая и сложная	по технике исполнения	компьютерная и ручная	по форме обработке данных	централизованная и децентрализованная		ранжированная и неранжированная		количественная и качественная		первичная и вторичная
по глубине обработки данных	простая и сложная												
по технике исполнения	компьютерная и ручная												
по форме обработке данных	централизованная и децентрализованная												
	ранжированная и неранжированная												
	количественная и качественная												
	первичная и вторичная												

	7. Дополните Имеется ряд распределения: Тарифный разряд рабочих: 2 3 4 5 6 Число рабочих: 8 16 17 12 7 Средний тарифный разряд рабочих равен ... (с точностью до 0.1).								
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Тесты представляют собой короткие задания, которые выполняются в конце каждого модуля. Верный ответ на каждый вопрос теста оценивается в 1 балл; неверный ответ – 0 баллов. Критериями оценки выполнения тестов, согласно достигнутого уровня, являются: Высокий уровень оценивается правильным выполнением 25 тестовых заданий и получением - 8 баллов; Средний уровень оценивается правильным выполнением 21 тестовое задание и получением – 7 баллов; Уровень «ниже среднего» оценивается правильным выполнением – 17 тестовых заданий и получением – 5 баллов; Низкий уровень оценивается выполнением менее 8 тестовых заданий и менее 1 балла. В системе MOODLE предусмотрено автоматическая настройка определения результатов тестирования. Оценка результатов тестирования проводится по следующей шкале тестирования. <i>Шкала оценивания результатов:</i> <table> <tr> <td>От 85% –100%</td><td>8 баллов</td></tr> <tr> <td>От 70% –84%</td><td>7 баллов</td></tr> <tr> <td>От 50% –74%</td><td>5 баллов</td></tr> <tr> <td>Меньше 50%</td><td>1 балл</td></tr> </table> Минимальное количество баллов за один тест – 1 баллов Максимальное количество баллов за один тест – 8 баллов Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе за выполнение тестовых заданий за 3семестр – 32 балла	От 85% –100%	8 баллов	От 70% –84%	7 баллов	От 50% –74%	5 баллов	Меньше 50%	1 балл
От 85% –100%	8 баллов								
От 70% –84%	7 баллов								
От 50% –74%	5 баллов								
Меньше 50%	1 балл								

Наименование оценочного средства	Отчет по лабораторной работе
Представление и содержание оценочных материалов	Контроль текущей успеваемости осуществляется при выполнении и защите отчета по лабораторным работам. Данный вид контроля за учебной деятельностью студентов является итоговой оценкой практической и самостоятельной работы. Выполнение всех лабораторных работ за семестр является обязательным условием к допуску студента к промежуточной аттестации. Отчет по лабораторной работе должен содержать: • тему лабораторной работы, • цель и задачи лабораторной работы, • краткие теоретические сведения, • вариант индивидуального задания, • необходимый иллюстрационный материал в виде алгоритмов, блок-схем, листинг программы, • результаты расчетов, • анализ полученных результатов, • выводы. Пример. Лабораторная работа. Однофакторный корреляционный и регрессионный анализ Цель работы: изучить методику и приобрести практические навыки проведения однофакторного корреляционного и регрессионного анализа. Индивидуальное задание 1. Ознакомьтесь с методикой проведения однофакторного корреляционного и регрессионного анализа. 2. Используя данные (номер варианта соответствует порядковому номеру в журнале группы) постройте с помощью MS EXCEL график исходных данных и попытаться зрительно, приближенно определить характер зависимости. 3. Рассчитайте коэффициенты регрессии и определите направление связи результативного признака от факторного. 4. Оцените тесноту связи с помощью парного коэффициента корреляции и коэффициента детерминации. 5. Оцените значимость вычисленных коэффициентов регрессии с помощью t-критерия Стьюдента. 6. Проверьте адекватность построенной модели с помощью F-критерия Фишера. 7. Проведите регрессионный анализа данных в MS Excel, используя в меню Данные команду Анализ данных и инструмент анализа Регрессия. 8. Оформите отчет по работе. При защите отчета по лабораторной работе необходимо ответить на контрольные вопросы: 1. Какие основные задачи решают с помощью корреляционного и регрессионного анализа? 2. Сформулируйте принцип Лежандра. 3. Какими показателями измеряется теснота корреляционной связи?

	4. В чем отличие стохастической связи от функциональной? 5. В чем состоит значение уравнения регрессии? Что характеризуют коэффициенты регрессии? 6. Для чего нужен коэффициент корреляции? В каких пределах он изменяется? 7. Как осуществляется проверка значимости коэффициентов регрессии? 8. Как проверить адекватность уравнения в целом? 9. В каких случаях применяется модель множественной регрессии? 10. Как проводится корреляционный и регрессионный анализ в MS Excel?
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	При выполнении лабораторной работы учитываются следующие критерии оценки: правильность выполнения работы в соответствии с поставленной целью, последовательность изложения содержания работы, уровень теоретической подготовки при ответах на вопросы преподавателя, владение речью и терминологией, оформление отчета по всем правилам. Критериями оценки выполнения докладов, согласно достигнутого уровня, являются: Высокий уровень: - работа выполнена в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины, показано умение делать обобщение, выводы и сравнения, содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано, материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии, показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами, отчет оформлен по всем правилам – 12 баллов. Средний уровень: - содержание работы раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала, последовательность изложения материала недостаточно хорошо продумана, материал изложен грамотным языком, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии, показано умение делать обобщение, выводы, отчет оформлен по всем правилам, но содержит не весь необходимый иллюстрационный материал – 10 баллов. Ниже среднего уровень: - содержание работы раскрыто неполно, материал изложен верно, однако отмечена непоследовательность изложения материала, в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии, отчет оформлен по всем правилам, но содержит не весь необходимый иллюстрационный материал – 9 балла. Низкий уровень: - не раскрыто основное содержание работы, полное неумение делать обобщение, выводы, путаница в изложении материала, допущены ошибки в определении понятий, полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения, отчет оформлен не по правилам – менее 6-х баллов. Количество баллов за каждую выполненную лабораторную работу: минимум – 6 балла. Количество баллов за каждую выполненную лабораторную работу: максимум – 12 баллов. Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе за выполненную лабораторную работу за 3 семестр – 48 баллов.

Наименование оценочного средства	Итоговый тест (Ит)														
Представление и содержание оценочных материалов	Итоговый тест содержит 40 вопросов с заданиями разных типов с заданиями 6- типов (закрытые, открытые, выбор пропущенных слов, выбор - да-нет, тесты на упорядочение, на установление соответствия) для выполнения с использованием компьютерной техники в системе Moodle. В базе 525 тестов, которые постоянно дополняются. Примеры тестовых заданий: 1. Дополните Объединение выполнило план производства на 104 %. По сравнению с прошлым годом прирост выпуска продукции объединению составил 7 %. Относительная величина планового задания (с точностью до 0.1 %) равна: 2. Отметьте правильный ответ Взаимосвязь относительных величин динамики (ОВД) планового задания (ОВПЗ) и выполнения плана (ОВВП) выражается соотношением: ☐ $ОВВП=ОВД*ОВПЗ$ ☐ $ОВД=ОВПЗ/ОВВП$ ☐ $ОВПЗ=ОВД*ОВВП$ ☐ $ОВД=ОВПЗ*ОВВП$ 3. Установите соответствие между видами относительных величин: <table border="0"> <tr> <td>Плотность населения на 1 янв. 1999г. составила в Северном районе 3.9 чел. на 1 кв.км. ,в Центральном районе - 60.8 чел. на 1 кв.км, в Москве и Московской области - 320 чел. на 1 кв. км.</td> <td>Относительная величина интенсивности</td> </tr> <tr> <td>Уровень ВВП Российской федерации на душу населения в 1999г. составил 30595 руб. в рыночных ценах.</td> <td>Относительная величина уровня экономического развития.</td> </tr> <tr> <td>Удельный вес городского населения в общей численности населения России в 1999г.составил 73%.</td> <td>Относительная величина структуры</td> </tr> <tr> <td>В 2000г.уровень занятости населения РФ в промышленности составил 26.8%, в сельском хозяйстве - 10.3%,в промышленности -7% ,в сфере народного образования -11.3%.</td> <td>Относительная величина координации</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Относительная величина динамики</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Относительная величина планового задания</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Относительная величина выполнения плана</td> </tr> </table> 4. Общим индексом переменного состава является...	Плотность населения на 1 янв. 1999г. составила в Северном районе 3.9 чел. на 1 кв.км. ,в Центральном районе - 60.8 чел. на 1 кв.км, в Москве и Московской области - 320 чел. на 1 кв. км.	Относительная величина интенсивности	Уровень ВВП Российской федерации на душу населения в 1999г. составил 30595 руб. в рыночных ценах.	Относительная величина уровня экономического развития.	Удельный вес городского населения в общей численности населения России в 1999г.составил 73%.	Относительная величина структуры	В 2000г.уровень занятости населения РФ в промышленности составил 26.8%, в сельском хозяйстве - 10.3%,в промышленности -7% ,в сфере народного образования -11.3%.	Относительная величина координации		Относительная величина динамики		Относительная величина планового задания		Относительная величина выполнения плана
Плотность населения на 1 янв. 1999г. составила в Северном районе 3.9 чел. на 1 кв.км. ,в Центральном районе - 60.8 чел. на 1 кв.км, в Москве и Московской области - 320 чел. на 1 кв. км.	Относительная величина интенсивности														
Уровень ВВП Российской федерации на душу населения в 1999г. составил 30595 руб. в рыночных ценах.	Относительная величина уровня экономического развития.														
Удельный вес городского населения в общей численности населения России в 1999г.составил 73%.	Относительная величина структуры														
В 2000г.уровень занятости населения РФ в промышленности составил 26.8%, в сельском хозяйстве - 10.3%,в промышленности -7% ,в сфере народного образования -11.3%.	Относительная величина координации														
	Относительная величина динамики														
	Относительная величина планового задания														
	Относительная величина выполнения плана														

$$\begin{aligned} \circ I &= \frac{\sum x_1 f_0}{\sum x_0 f_1} \\ \circ I &= \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0} \\ \circ I &= \frac{\sum x_1 f_1}{\sum x_0 f_0} \\ \circ I &= \frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0} \end{aligned}$$

5. Оценка значимости параметров модели регрессии осуществляется на основе ...
- t-критерия Стьюдента
 - коэффициента корреляции
 - средней ошибки аппроксимации
 - общей дисперсии

6. В результате сводки и группировки получено следующее распределение предприятий по количеству работников:

№ группы	Количество работников, чел	Число предприятий в % к итогу
1	До 50	12
2	50-100	24
3	100-150	36
4	150-200	48
5	200 и более	60
Итого		180

В данной статистической таблице число предприятий в процентах к итогу является...

- сказуемым
- подлежащим
- определением
- дополнением

7. . В результате сводки и группировки получено следующее распределение предприятий по количеству работников:

№ группы	Количество работников, чел	Число предприятий в % к итогу
1	До 50	12
2	50-100	24
3	100-150	36
4	150-200	48
5	200 и более	60
Итого		180

По способу измерения и характеру выражения признак «Число предприятий в % к итогу» является...

- вторичным
- количественным
- первичным
- описательным

8. Темпы роста валовой продукции характеризуются следующими данными :

Годы	2003	2004	2005	2006	2007
Процент к предыдущему году	107,7	108,8	108,9	107,7	105,0

Среднегодовой темп роста валовой продукции равен ...

- 107,7
- 109,6
- 107,6
- 107,9

9. Имеются данные по предприятию ИЧП «Умелец»:

Номер работника по списку	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Производственный стаж, лет	8	2	6	1	4	2	10	5	4	3
Среднемесячная выработка, шт.	10	6	7	6	9	8	12	10	8	7

Серединный интервал находится в пределах _____ при условии, что построен ряд распределения работников по среднемесячной выработке и образовано три группы с равными интервалами.

- 8 – 10 +
- до 8
- 6 – 10
- 10 – 12
-

10. Введите ответ

Имеются следующие статистические данные: 10, 20, 30, 40, то дисперсия равна ...

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Итоговый тест представляет собой короткие задания, которые выполняются в течение 60 минут. Верный ответ на каждый вопрос итогового теста оценивается в 1 балл; неверный ответ – 0 баллов. Критериями оценки выполнения итогового теста, согласно достигнутого уровня, являются: Высокий уровень оценивается правильным выполнением 40 тестовых заданий и получением - 20 баллов; Средний уровень оценивается правильным выполнением 34 тестовое задание и получением – 17 баллов; Уровень «ниже среднего» оценивается правильным выполнением – 28 тестовых заданий и получением – 14 баллов; Низкий уровень оценивается выполнением менее 14 тестовых заданий и менее 7-ми баллов. В системе MOODLE предусмотрено автоматическая настройка определения результатов тестирования. Оценка результатов тестирования проводится по следующей шкале тестирования. <i>Шкала оценивания результатов:</i> <table data-bbox="395 831 817 987"> <tr> <td>От 85% –100%</td><td>20 баллов</td></tr> <tr> <td>От 70% –84%</td><td>17 баллов</td></tr> <tr> <td>От 50% –74%</td><td>14 баллов</td></tr> <tr> <td>Меньше 50%</td><td>7 баллов</td></tr> </table> Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе за выполнение итогового тестового задания за 3 семестр – 20 баллов. Минимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе в течение 3 семестра для получения зачета – 55 баллов. Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе в течение 3 семестра – 100 баллов. Результат (зачтено/не зачтено) промежуточной аттестации в форме зачета определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости по дисциплине.	От 85% –100%	20 баллов	От 70% –84%	17 баллов	От 50% –74%	14 баллов	Меньше 50%	7 баллов
От 85% –100%	20 баллов								
От 70% –84%	17 баллов								
От 50% –74%	14 баллов								
Меньше 50%	7 баллов								