

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Экономики и цифровых бизнес-технологий»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №6 от 04 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«СТАТИСТИКА»

Направление: 42.03.01 Реклама и связи с общественностью

Цифровые технологии в рекламе и связях с общественностью

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Антипина Оксана Викторовна Дата подписания: 14.06.2025
--

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил: Нечаев Андрей Сергеевич Дата подписания: 15.06.2025
--

Документ подписан простой электронной подписью Согласовал: Другова Елена Сергеевна Дата подписания: 14.06.2025
--

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Статистика» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК ОС-2 Способен учитывать тенденции развития общественных и государственных институтов для их разностороннего освещения в создаваемых медиатекстах и (или) медиапродуктах, и (или) коммуникационных продуктах	ОПК ОС 2.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС 2.1	Владеет навыками организации и проведения эмпирических социологических исследований, способами обработки данных в области рекламы и связей с общественностью	Знать основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных; Уметь решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих и профессиональных решений Владеть владеть культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Статистика» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Информационные технологии»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Бизнес-аналитика», «Основы проектной деятельности»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	32	32

лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	16	16
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	96	96
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Предмет, метод, задачи статистики и принципы организации государственной статистики в РФ. Статистические наблюдения.	1	4			1	2	2	10	Устный опрос
2	Сводка и группировка статистических данных	2	4			2	2	2	10	Решение задач
3	Статистические таблицы и графики	3	4			3	2	2	12	Решение задач
4	Абсолютные и относительные величины	4	4			4	2	2	12	Решение задач
5	Средние величины	5	4			5	2	2	12	Тест
6	Показатели вариации	6	4			6	2	2	12	Решение задач
7	Ряды динамики	7	4			7	2	2	12	Решение задач
8	Виды индексов и методика их расчета	8	4			8	2	1, 2	16	Решение задач
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		32				16		96	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Предмет, метод, задачи	Понятие о статистике как науке. Возникновение

	статистики и принципы организации государственной статистики в РФ. Статистические наблюдения.	учета и статистики. Предмет статистической науки. Место статистики в системе наук. Метод статистики. Закон больших чисел и его роль в изучении статистических закономерностей. Основные категории и понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация, статистический показатель, система показателей. Современная организация и задачи статистики в Российской Федерации. Задачи перехода на международную практику статистики. Понятие и основные этапы статистического исследования. Статистическое наблюдение - первый этап статистического исследования. Объект наблюдения, единица наблюдения. План статистического наблюдения и его составные части. Программа статистического наблюдения. Статистические формуляры и принципы их разработки. Формы организации статистического наблюдения: статистическая отчетность и специальное статистическое обследование. Виды статистического наблюдения: по времени регистрации фактов; по охвату единиц совокупности и по способу регистрации фактов.
2	Сводка и группировка статистических данных	Сводка - второй этап статистического исследования. Основное содержание сводки и ее задачи. Проблемы агрегирования и обеспечения однородности статистической информации. Использование результатов сводки для решения аналитических задач. Задачи группировок и их значение в статистическом исследовании. Виды группировок. Выбор группировочных признаков, определение числа групп. Понятие рядов распределения. Виды рядов распределения.
3	Статистические таблицы и графики	Преимущества представления статистических данных в виде таблиц и графиков. Виды статистических таблиц: простые, групповые и комбинационные. Основные правила составления и оформления статистических таблиц. Виды статистических графиков: линейные и диаграммы. Порядок построения статистических графиков
4	Абсолютные и относительные величины	Значение абсолютных и относительных величин для статистического анализа данных. Абсолютные величины как непосредственный результат статистической сводки. Методы преобразования абсолютных величин из частных в сводные и наоборот. Моментные и интервальные показатели. Относительные величины, их виды и способы выражения. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин.

5	Средние величины	Средняя величина и ее сущность. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Виды средних и способы их вычисления. Выбор формы средней. Правило мажорантности средних. Выбор веса средней. Средняя из абсолютных и относительных величин. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Свойства средней арифметической. Средняя гармоническая (простая и взвешенная). Структурные средние, их виды, назначение и способы расчета. Использование средних показателей в статистическом анализе.
6	Показатели вариации	Понятие вариации. Задачи статистического изучения вариации. Абсолютные показатели вариации (размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение). Математические свойства дисперсии. Расчет дисперсии на основе ее математических свойств. Относительные показатели вариации (коэффициент вариации, коэффициент осцилляции, линейный коэффициент вариации) и их практическое применение. Дисперсия альтернативного признака. Меры вариации для сгруппированных данных: общая дисперсия, групповая, межгрупповая. Правило сложения дисперсий. Эмпирическое корреляционное отношение. Использование показателей вариации в статистическом анализе.
7	Ряды динамики	Понятие о рядах динамики. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в экономике. Абсолютные, относительные и средние показатели рядов динамики. Показатели анализа рядов динамики.
8	Виды индексов и методика их расчета	Понятие об индексах. Сфера их применения и классификация. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Индексируемые величины. Соизмеримость индексируемых величин. Веса индексов. Взаимосвязи важнейших индексов. Средний арифметический и гармонический индексы. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения, их взаимосвязь. Индексный метод анализа динамики среднего уровня. Индексы переменного состава, индексы постоянного состава, индексы структурных сдвигов.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 2

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Предмет, метод, задачи статистики и принципы организации государственной статистики в РФ. Статистическое наблюдение.	2
2	Сводка и группировка статистических данных	2
3	Статистические таблицы и графики	2
4	Абсолютные и относительные величины	2
5	Средние величины	2
6	Показатели вариации.	2
7	Ряды динамики.	2
8	Виды индексов и методика их расчета	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	4
2	Подготовка к практическим занятиям	92

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: В ходе проведения лекций, практических и лабораторных работ используются следующие интерактивные методы обучения: интерактивные лекции в формате диалога, групповая дискуссия.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Методические указания по практическим занятиям для обучающихся по дисциплине «Статистика» (очная форма обучения) [Электронный ресурс] / Изд-во ИРНИТУ, 2023.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «Статистика» (очная форма обучения) [Электронный ресурс] / Изд-во ИРНИТУ, 2023.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 2 | Устный опрос

Описание процедуры.

Устный опрос проводится на этапе проверки домашнего задания по результатам проработке тем предмета. На один вопрос могут отвечать несколько обучающихся, участвующих в обсуждении вопросов. Эта форма текущего контроля позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владеть приемами рассуждения или ведения дискуссии.

Критерии оценивания.

Зачтено - выставляется, если обучающийся правильно раскрывает понятия, применяет профессиональную терминологию, конкретные умения по дисциплине

Не зачтено - если обучающийся неправильно раскрывает основные понятия, применяет профессиональную терминологию, конкретные умения по дисциплине

6.1.2 семестр 2 | Решение задач

Описание процедуры.

студенту необходимо в соответствии с изученным материалом применить соответствующие формулы и произвести расчеты указанных в задаче показателей.

Критерии оценивания.

Зачтено - выставляется, если обучающийся правильно раскрывает понятия, применяет профессиональную терминологию, конкретные умения по дисциплине

Не зачтено - если обучающийся неправильно раскрывает основные понятия, применяет профессиональную терминологию, конкретные умения по дисциплине

6.1.3 семестр 2 | Тест

Описание процедуры.

тестирование необходимо для оценки знаний, полученных при изучении данной темы. Студенту предлагается тест с выбором одного или нескольких правильных ответов.

Критерии оценивания.

правильный ответ оценивается в 1 балл.

Зачтено выставляется если студент набрал 51 процент и более правильных ответов.

правильный ответ оценивается в 1 балл.

Не зачтено выставляется если студент набрал 50 процентов и менее правильных ответов.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК ОС 2.1	Применяет навыки организации и проведения эмпирических социологических исследований,	Устный опрос или тестирование

	способами обработки данных в области рекламы и связей с общественностью	
--	---	--

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет по дисциплине проводится в виде устного собеседования или тестирования. В случае устного собеседования студент готовится к зачету по заранее предложенным вопросам и/или заданиям

Пример задания:

Примерные вопросы к зачету

1. Стадии статистического исследования.
2. Статистическое наблюдение, его сущность и значение.
3. Виды статистического наблюдения.
4. Сущность, значение и виды статистической сводки.
5. Задачи и виды статистических группировок.
6. Группировочный признак и формы его выражения.
7. Группировки по количественным группировочным признакам.
8. Ряды распределения.
9. Статистические таблицы, их значения, составные элементы и виды.
10. Правила построения статистических таблиц.
11. Статистические графики.
12. Абсолютные величины.
13. Виды и порядок расчетов относительных величин.
14. Сущность, значение и виды средних величин.
15. Условия применения видов средних величин.
16. Расчет средней арифметической в вариационных рядах распределения.
17. Мода, расчет моды в дискретных и вариационных рядах распределения.
18. Медина, расчет медианы в дискретных и вариационных рядах распределения.
19. Показатели вариации, их формулы и порядок расчета.
20. Ряды динамики, виды и расчет средних уровней.
21. Показатели анализа рядов динамики.
22. Сущность значения и виды индексов.
23. Индивидуальные индексы.
24. Агрегатные индексы.
25. Порядок преобразования агрегатных индексов в среднеарифметические.
26. Порядок преобразования агрегатных индексов в среднегармонические.

Примерные практические задания для зачета

Задача 1. Численность населения Российской Федерации на 1 января 2022 г. составила 142,8 млн. человек, в том числе городского - 104,1 млн. человек, сельского - 38,7 млн. человек. Рассчитайте относительную величину структуры и координации.

Примерные тестовые задания для зачета

Задание 1 (выберите варианты ответов)

Абсолютные величины могут выражаться в...

1. натуральных единицах измерения
2. процентах
3. денежных единицах измерения

Задание 2 (выберите один вариант ответа)

Модой называется...

1. среднее значение признака в данном ряду распределения;
2. наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду;
3. значение признака, делящее данную совокупность на две равные части;

Задание 3 (выберите один вариант ответа)

Средний уровень интервального ряда динамики с равными временными промежутками исчисляется по формуле средней...

1. арифметической простой
2. арифметической взвешенной
3. гармонической простой

Задание 4 (выберите один вариант ответа)

Относительные величины сравнения представляют собой:

1. отношение двух разноименных показателей, находящихся в определенной зависимости;
2. отношение двух одноименных показателей, относящихся к разным объектам или территориям, за один и тот же период или момент времени;
3. фактически достигнутого уровня к плановому заданию за тот же период времени;

Задание 5 (выберите один вариант ответа)

Варьирующие признаки

1. постоянные
2. изменяющиеся
3. дискретные

Задание 6 (выберите один вариант ответа)

Если доходы государственного бюджета за 2 последний года выросли на 28%, то темп роста доходов Государственного бюджета равен

1. 128 %
2. 28 %
3. 99 %

Задание 7 (выберите один вариант ответа)

Если выработка одного рабочего в среднем увеличилась на 10 %, а численность этих работников уменьшилась на 10%, то как изменился объем произведенной продукции

1. увеличился на 10 %
2. уменьшился на 10
3. не изменился

Задание 8 (выберите один вариант ответа)

Фирма предполагает увеличить выпуск продукции за год на 19%, то темп роста за этот период составит:

1. 91%
2. 109%
3. 119%_

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
выставляется, если обучающийся правильно раскрывает понятия, применяет профессиональную терминологию, конкретные умения по сбору и обработке статистических данных	если обучающийся неправильно раскрывает основные понятия, применяет профессиональную терминологию, конкретные умения по сбору и обработке статистических данных

7 Основная учебная литература

1. 1. Багайников, М.Л. Статистика : Практикум : учебное пособие для студентов по направлению "Экономика" (степень - бакалавр) и специальностям / профилям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Налоги и налогообложение" и "Мировая экономика" / М. Л. Багайников, Т. А. Родзиковская ; Иркут. гос. техн. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2013. - 151 с.
2. 2. Статистика : учебник / О. А. Бессчетная [и др.]; под общ. ред. А. Е. Суринова ; Рос. акад. гос. службы при Президенте Рос. Федерации. - М. : Изд-во РАГС, 2005. - 650 с. : ил. - (Учебники Российской академии государственной службы при Президенте Российской Федерации). - URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-21935.pdf>
3. 3. Статистика : учебник для вузов / ред. И. И. Елисеева. - 5-е издание, переработанное и дополненное. - Москва : Юрайт, 2021. - 572 с

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. 1. Годин, А.М. Статистика : учебник для вузов по направлениям "Торговое дело", "Экономика", "Менеджмент" / А. М. Годин. - 11-е изд., перераб. и испр. - Москва : Дашков и К°, 2014. - 411 с.
2. направлениям подготовки 080005 "Экономика и управление народным хозяйством", 080200 "Менеджмент" / О. А. Очкин, Т. А. Киященко. - 3-е изд., доп. и перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. - 539 с.
3. 3. Статистика : учебник для бакалавриата по направлению подготовки "Экономика" / Л. И. Ниворожкина, С. В. Арженовский, А. А. Рудяга [и др.]; под общ. ред. Л. И. Ниворожкиной. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Дашков и К°, 2015. - 414 с.
4. 4. Статистика. Общая теория : учебно-методическое пособие / Иркут. гос. техн. ун-т ; сост. Т. А. Родзиковская. - Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2006. - 39 с. - URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-2443.pdf>
5. 5. Харченко, Н.М. Статистика : учебник / Н. М. Харченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К°

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://grebennikon.ru/>
2. <https://www.iprbookshop.ru/>
3. <https://bookonlime.ru> .
- 4 <https://www.rsl.ru>
5. <http://csl.isc.irk.ru/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://e.lanbook.com>
2. <http://elibrary.ru>
3. <http://elib.istu.edu/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP_prof_64, XP_prof_32 - поставка 2010
2. Microsoft Office Standard 2010_RUS_ поставка 2010 от ООО "Азон"
3. СПС "Консультант Плюс"_поставка 2024-25

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран с электроприводом, акустическая система + ПК с выходом в Internet. Комплект мебели, доска, маркер или мел Лицензионное программное обеспечение
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/ Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран с электроприводом, акустическая система + ПК с выходом в Internet. Комплект мебели, доска, маркер или мел. Лицензионное программное обеспечение.
3. Помещение для самостоятельной работы