

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе

_____ Э.Ю. Майкова
« ____ » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
«Статистика»

Направление подготовки бакалавров – 38.03.01 Экономика.
Направленность (профиль) – Бухгалтерский учет, анализ и аудит.

Типы задач профессиональной деятельности: финансовый, расчетно-экономический.

Форма обучения – очная

Факультет управления и социальных коммуникаций
Кафедра «Бухгалтерский учет и финансы»

Тверь 2021

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: к.т.н., доцент

Н.Ю. Мутовкина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Бухгалтерский учет и финансы» «_____» _____ 2021 г., протокол № _____.

Заведующий кафедрой

В.Н. Кузнецов

Согласовано:
Начальник учебно-методического
отдела УМО

Д.А. Барчуков

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Статистика» является формирование общей информационной культуры, расчетно-экономических, аналитических и исследовательских навыков, развитие у студентов научно-исследовательского компонента статистического мышления, овладение знаниями общих основ статистической науки, искусством организации и проведения статистических исследований, анализа и обобщения их результатов, навыками прогнозирования.

Задачами дисциплины являются:

приобретение понимания современных социально-экономических явлений и процессов, причин их возникновения и возможных последствий их развития;

изучение системы приемов, способов и методов, направленных на изучение количественных закономерностей, проявляющихся в структуре, динамике и взаимосвязях социально-экономических явлений;

изучение уровня и структуры, взаимосвязей и динамики массовых социально-экономических явлений и процессов;

проведение расчетов экономических и социально-экономических статистических показателей на основе типовых методик;

поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономико-статистических расчетов;

обработка массивов экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализ, оценка, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов;

анализ и интерпретация статистических показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на микро-, мезо- и макро- уровнях.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 ОП ВО. Для изучения курса требуются знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплин «Математика», «Информатика», «Мировые информационные ресурсы», «Основы экономики организации».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины помимо их самостоятельного значения являются основой для изучения курсов «Эконометрика», «Финансовый анализ», «Социология» и других учебных дисциплин, при изучении которых применяются статистические методы анализа, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.3. *Применяет математический и статистический аппарат для обработки данных при решении экономических задач.*

ИОПК-2.4. *Использует методы экономического и статистического анализа в профессиональной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИОПК-2.3.

Знать:

31.1. Методы сбора данных, их регистрации.

31.2. Виды сводки и группировки материалов статистического наблюдения.

31.3. Математические и статистические методы обработки материалов статистического наблюдения.

Уметь:

У1.1. Представлять результаты сводки и группировки материалов статистического наблюдения в табличном и графическом видах.

У1.2. Применять математические и статистические методы расчета основных характеристик исследуемой статистической совокупности.

ИОПК-2.4.

Знать:

32.1. Основные методы экономического и статистического анализа данных для решения профессиональных задач.

32.2. Основные способы выявления тенденций изменения социально-экономических показателей.

32.3. Основные способы выявления взаимосвязи между социально-экономическими показателями.

Уметь:

У2.1. Использовать методы анализа и интерпретации данных о социально-экономических процессах и явлениях в профессиональной деятельности.

У2.2. Формулировать на основе экономического и статистического анализа данных объективные выводы.

У2.3. Предсказывать развитие социально-экономических процессов и явлений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-5. *Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.*

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-5.2. *Использует профессиональные программные средства статистической обработки данных и экономико-математического моделирования.*

Знать:

ЗЗ.1. Современные информационные технологии и программные средства, предназначенные для решения задач статистической обработки и анализа данных в профессиональной деятельности.

Уметь:

УЗ.1. Выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения задач статистической обработки и анализа данных в профессиональной деятельности.

УЗ.2. Работать в современных программных средах, содержащих встроенные инструменты статистической обработки и анализа данных.

УЗ.3. Применять современные информационные технологии для поиска статистической информации и работы с официальными информационными ресурсами в профессиональной деятельности.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий; выполнение курсового проекта.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	9	324
Аудиторные занятия (всего)		150
В том числе:		
Лекции		60
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		90
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		138+36 (зач., экз.)
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		60
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к лабораторным работам		56
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		10
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		12+36 (экз.)
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		0

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть, часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
3 семестр						
1	Основы и этапы статистического исследования	20	4	–	4	12
2	Сводка и группировка статистических данных	26	4	–	10	12
3	Построение рядов распределения и их графическое изображение	32	8	–	10	14
4	Статистические таблицы и показатели	27	6	–	9	12
5	Вариация и анализ статистических распределений	39	8	–	12	19
	<i>Всего часов за 3 семестр</i>	<i>144</i>	<i>30</i>	<i>–</i>	<i>45</i>	<i>69</i>
4 семестр						
6	Выравнивание вариационных рядов (построение теоретических распределений)	30	4	–	8	13+5 (экз.)
7	Выборочное наблюдение	35	6	–	8	14+7 (экз.)
8	Корреляционно-регрессионный анализ	42	8	–	12	14+8 (экз.)
9	Ряды динамики	37	6	–	9	14+8 (экз.)
10	Экономические индексы	36	6	–	8	14+8 (экз.)
	<i>Всего часов за 4 семестр</i>	<i>180</i>	<i>30</i>	<i>–</i>	<i>45</i>	<i>69+36 (экз.)</i>
Всего на дисциплину		324	60	–	90	138+36 (экз.)

5.2. Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основы и этапы статистического исследования»

Понятие статистики, объект, предмет, субъект статистики. История статистики. Теоретические основы статистики как науки. Статистическая методология (методы статистической науки). Классификации статистической науки (описательная и выводная, общая теория статистики и социально-экономическая статистика, микро-, мезо- и макростатистика). Организация современной системы государственной статистики в Российской Федерации, ее задачи и функции. Понятие о статистическом наблюдении и этапы его проведения. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Основные организационные формы, виды и способы статистического наблюдения.

Точность наблюдения. Сводка, группировка и анализ данных статистического наблюдения.

МОДУЛЬ 2 «Сводка и группировка статистических данных»

Задачи сводки и ее содержание, классификация видов статистической сводки. Метод группировки и его место в системе статистических методов. Виды статистических группировок. Принципы построения статистических группировок и классификаций. Сравнимость статистических группировок. Классификации.

МОДУЛЬ 3 «Построение рядов распределения и их графическое изображение»

Понятие и классификации рядов распределения. Дискретный вариационный ряд распределения. Интервальный вариационный ряд распределения. Графическое изображение рядов распределения (полигон, гистограмма, огива, кумулята, кривая Лоренца). Понятие и элементы статистического графика. Классификация видов графиков. Диаграммы сравнения. Структурные диаграммы. Диаграммы динамики. Статистические карты.

МОДУЛЬ 4 «Статистические таблицы и показатели»

Понятие и элементы статистической таблицы. Классификации статистических таблиц (по характеру подлежащего, по разработке сказуемого). Основные правила построения таблиц. Чтение и анализ таблицы. Таблицы и матрицы. Таблицы сопряженности. Понятие, формы выражения и виды статистических показателей (абсолютные, относительные и средние показатели).

МОДУЛЬ 5 «Вариация и анализ статистических распределений»

Вариация признака в совокупности и значение ее изучения. Эмпирические распределения. Показатели центра распределения (средняя величина, мода и медиана). Показатели вариации и способы их расчета. Вариация альтернативного признака. Виды дисперсий в совокупности, разделенной на группы. Правило сложения дисперсий. Структурные характеристики вариационного ряда распределения. Показатели дифференциации (Лоренца, Джини, Герфиндаля). Моменты распределения. Изучение формы распределения (показатели асимметрии и эксцесса).

МОДУЛЬ 6 «Выравнивание вариационных рядов (построение теоретических распределений)»

Теоретические распределения в анализе вариационных рядов: нормальное распределение, распределение Пуассона, бета-распределение, биномиальное распределение, распределение Вейбулла и др. Критерии согласия (Пирсона, Романовского, Колмогорова, Ястремского).

МОДУЛЬ 7 «Выборочное наблюдение»

Значение и теоретические основы выборочного наблюдения. Методы (алгоритмы) отбора единиц в выборочную совокупность. Виды выборки (собственно-случайная или простая случайная выборка, механическая или систематическая выборка, типическая или стратифицированная выборка, серийная выборка, малая выборка, комбинированная выборка). Практика применения выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях.

МОДУЛЬ 8 «Корреляционно-регрессионный анализ»

Основные понятия: причинно-следственная связь, регрессия, корреляция.

Основные задачи и предпосылки применения корреляционно-регрессионного анализа. Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов и метода группировок. Множественная (многофакторная) регрессия. Оценка существенности связи. Принятие решений на основе уравнения регрессии. Собственно-корреляционные параметрические методы изучения связи между признаками. Оценка существенности корреляции. Методы изучения взаимосвязи социальных явлений. Непараметрические показатели связи. Ранговые коэффициенты связи.

МОДУЛЬ 9 «Ряды динамики»

Понятие и классификация рядов динамики. Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики. Аналитические показатели изменения уровней ряда динамики. Компоненты ряда динамики. Виды трендовой компоненты и проверка гипотезы о существовании тенденции. Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики. Методы выявления периодической компоненты, модели сезонных колебаний. Регрессионный анализ связанных динамических рядов. Корреляция рядов динамики. Элементы прогнозирования и интерполяция.

МОДУЛЬ 10 «Экономические индексы»

Понятие экономических индексов, их классификация. Индивидуальный и общий индексы. Агрегатный индекс как исходная форма индекса. Средние индексы. Выбор базы и весов индексов. Индексы постоянного состава, переменного состава и структурных сдвигов. Индексы пространственно-территориального сопоставления. Важнейшие экономические индексы и их взаимосвязи. Свойства индексов Ласпейреса, Пааше, Лоу. Идеальный индекс Фишера. Индексы-дефляторы.

5.3. Лабораторные работы

Таблица 3. Лабораторные работы и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
Модуль 1 Цель: знакомство с основными сайтами (Росстат: http://www.gks.ru/ , Центральная база статистических данных (интерактивная витрина): http://cbsd.gks.ru/ , Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС): https://www.fedstat.ru/ , Тверьстат: http://tverstat.gks.ru/), содержащими официальную статистическую информацию и данные наблюдений. Приобретение навыков работы с официальной статистической информацией, выбора объекта статистического исследования и осуществления наблюдения.	Основные источники официальной статистической информации.	2
	Наблюдаемые статистические совокупности.	2
Модуль 2 Цель: изучение основных принципов сводки и группировки статистических данных и освоение их применения для решения	Сводка и группировка статистических данных.	10

Порядковый номер модуля. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
профессиональных задач.		
Модуль 3 Цель: знакомство с возможностями построения вариационных рядов распределения в специализированных программных средах. Приобретение навыков графического изображения построенных рядов.	Построение и графическое изображение дискретного ряда распределения.	4
	Построение и графическое изображение интервального ряда распределения.	6
Модуль 4 Цель: закрепление правил составления статистических таблиц разных видов в специализированных программных средах. Приобретение навыков заполнения статистических таблиц абсолютными, относительными и средними величинами.	Построение статистических таблиц и заполнение их абсолютными и относительными показателями.	5
	Расчет средних величин.	4
Модуль 5 Цель: изучение основных характеристик ряда распределения и их вычисление с использованием специализированных программных средств.	Расчет показателей центральной тенденции.	2
	Расчет показателей вариации.	4
	Расчет показателей дифференциации и концентрации.	4
	Расчет показателей асимметрии и эксцесса.	2
Модуль 6 Цель: изучение методики выравнивания вариационных рядов; закрепление навыков расчета теоретических частот по формуле определенного закона распределения вариантов статистического признака.	Проверка соответствия эмпирического распределения распределению по определенному закону.	8
Модуль 7 Цель: изучение основных принципов проведения выборочного обследования и применение результатов выборочного наблюдения для оценки величины параметров генеральной совокупности.	Расчет показателей выборочной совокупности и генеральной совокупности на основе информации о выборке.	8
Модуль 8 Цель: изучение основных принципов проведения корреляционно-регрессионного анализа и приобретение навыков расчета параметров уравнения регрессии и оценки значимости как параметров, так и самого уравнения.	Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений.	12
Модуль 9 Цель: изучение основных принципов расчета показателей динамики и их применение для анализа рядов динамики и выявления тенденций развития социально-экономических явлений и процессов.	Статистическое изучение динамики социально-экономических процессов.	9

Порядковый номер модуля. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
Модуль 10 Цель: изучение теоретических основ индексного метода статистического исследования. Приобретение навыков расчета основных экономических индексов и отображения результатов расчета в специализированных программных средах.	Расчет и интерпретация экономических индексов.	8

5.4. Практические занятия

Учебным планом практические занятия не предусмотрены.

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей студентов к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к лабораторным работам, к текущему контролю успеваемости, в выполнении курсового проекта и подготовке к экзамену.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются задания на лабораторные работы. Лабораторные работы охватывают модули: для очной формы обучения – 1-10, для заочной формы обучения – 2-6, 8-10.

В рамках дисциплины выполняются лабораторные работы по следующей методике:

- 1) ознакомление с теорией;
- 2) выполнение работы;
- 3) формулирование выводов;
- 4) оформление краткого отчета по лабораторной работе (допускается конспектирование основных результатов и выводов в рабочей тетради);
- 5) сдача отчета преподавателю и защита лабораторной работы в форме устного опроса.

Выполнение всех лабораторных работ обязательно.

В случае невыполнения лабораторной работы по уважительной причине студент должен выполнить пропущенные лабораторные занятия в часы, отведенные на консультирование с преподавателем.

Во втором семестре выдается задание на курсовой проект. Курсовой проект выполняется в соответствии с методическими указаниями по выполнению курсового проекта, разработанными на кафедре.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Долгова, В.Н. Статистика: учебник и практикум для бакалавров / В.Н. Долгова, Т.Ю. Медведева. - 2-е изд.; доп. и перераб. - Москва: Юрайт, 2022. - (Бакалавр. Академический курс). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9916-2946-1. - URL: <https://urait.ru/book/statistika-502858> . - (ID=109502-0)
2. Дудин, М.Н. Статистика: учебник и практикум для вузов / М.Н. Дудин, Н.В. Лясников, М.Л. Лезина; - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9916-8908-3. - URL: <https://www.urait.ru/bcode/490318> . - (ID=106248-0)
3. Яковлев, В.Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel: учебное пособие для вузов / В.Б. Яковлев. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 13.07.2022. - ISBN 978-5-534-01672-7. - URL: <https://urait.ru/book/statistika-raschety-v-microsoft-excel-491936> . - (ID=147691-0).

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Долгова, В.Н. Социально-экономическая статистика: учебник и практикум для вузов / В.Н. Долгова, Т.Ю. Медведева. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 15.08.2022. - ISBN 978-5-534-01414-3. - URL: <https://urait.ru/book/socialno-ekonomicheskaya-statistika-489929> . - (ID=149081-0)
2. Мхитарян, В.С. Статистика: учебник и практикум для вузов: В 2 ч. Часть 1 / В.С. Мхитарян, д.]. [и; Мхитарян В.С., [и др.]; под редакцией В.С. Мхитаряна. - 2-е изд.; перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-09353-7. - URL: <https://www.urait.ru/bcode/494854> . - (ID=114165-0)
3. Мхитарян, В.С. Статистика: учебник и практикум для вузов: в 2 ч. Часть 2 / В.С. Мхитарян [и др.]; Мхитарян В.С., Агапова Т.Н., Ильенкова С.Д., Суринов

- А.Е.; под редакцией В. С. Мхитаряна. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-09357-5. - URL: <https://www.urait.ru/bcode/494855> . - (ID=130635-0)
4. Сидняев, Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учебник и практикум для вузов / Н.И. Сидняев; Моск. гос. техн. ун-т им. Н.Э. Баумана. - 2-е изд.; доп. и перераб. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-05070-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/508082> . - (ID=96629-0)
 5. Статистика. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / И.И. Елисеева [и др.]; под редакцией И.И. Елисеевой. - Москва: Юрайт, 2022. - (Бакалавр. Академический курс). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9916-3688-9. - URL: <https://urait.ru/book/statistika-praktikum-508916> . - (ID=106247-0)
 6. Статистика: учебник для вузов / Д.К. Батырова [и др.]; ответственный редактор И.И. Елисеева. - 6-е изд.; доп. и перераб. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 13.07.2022. - ISBN 978-5-534-15117-6. - URL: <https://urait.ru/book/statistika-487458> . - (ID=147968-0)
 7. Черткова, Е.А. Статистика. Автоматизация обработки информации: учебное пособие для вузов / Е.А. Черткова. - 2-е изд.; доп. и испр. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-01429-7. - URL: <https://urait.ru/book/statistika-avtomatizaciya-obrabotki-informacii-491334> . - (ID=114268-0)
 8. Социально-экономическая статистика: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов заочного факультета всех направлений и профилей подготовки, изучающих дисциплину «Социально-экономическая статистика». Квалификация (степень) выпускника. Бакалавр / Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации; составители: А.В. Бобылев, Л.В. Кузьмина. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, 2017. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/145189> . - (ID=147798-0)
 9. Шумилина, Т.В. Современные методы статистических исследований: методические указания / Т.В. Шумилина; Самарский государственный аграрный университет. - Самара: Самарский государственный аграрный университет, 2021. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/170661> . - (ID=147797-0)

7.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс "Статистика" направления подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика. Направленность (профиль): Бухгалтерский учет, анализ и аудит. Направленность (профиль): Финансы и кредит : ФГОС 3++ / Каф. Бухгалтерский учет и финансы ; сост. Н.Ю. Мутовкина. - Тверь, 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/124929> . - (ID=124929-0)
2. Оценочные средства для промежуточной аттестации в форме экзамена базовой части Блока 1 "Статистика" направления подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика. Профиль: Бухгалтерский учет, анализ и аудит. Профиль: Финансы и кредит : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Бухгалтерский учет и финансы ; сост. Н.Ю. Мутовкина. - Тверь, 2017. - (УМК-В). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - (ID=124932-0)
3. Оценочные средства для промежуточной аттестации в форме курсового проекта базовой части Блока 1 "Статистика" направления подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика. Профиль: Бухгалтерский учет, анализ и аудит. Профиль: Финансы и кредит : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Бухгалтерский учет и финансы ; сост. Н.Ю. Мутовкина. - Тверь, 2017. - (УМК-В). - [Текст : электронный](#). - Режим доступа: с разрешения преподавателя. - (ID=124933-0)

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

WPS Office: MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1.

Libre Office: MPL 2.0.

LMS Moodle: GPL 3.0.

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.). Диск 1,2,3,4. -

М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)

9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/124929>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кафедра «Бухгалтерский учет и финансы» имеет аудитории для проведения лекций и лабораторных занятий по дисциплине; специализированные учебные классы, оснащенные современной компьютерной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

Для проведения лабораторных работ имеются лаборатории с персональными компьютерами (наличие локальной вычислительной сети необязательно).

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3 (1 вопрос для категории «знать» и 2 вопроса для категории «уметь»).

Продолжительность экзамена – 60 минут.

2. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3. Критерии оценки за экзамен:

для категории «знать»:

выше базового – 2 балла;

базовый – 1 балл;

ниже базового – 0 баллов;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь»:

отсутствие умения – 0 баллов;

наличие умения – 2 балла.

«отлично» – при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» – при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3;
«неудовлетворительно» – при сумме баллов 0, 1 или 2.

4. Вид экзамена – письменный экзамен, включающий решение задач с использованием калькулятора или компьютера.

5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене.

1. Назовите этапы статистического исследования. В чем состоит каждый из этих этапов?

2. В чем суть и каково значение сводки как второго этапа статистического исследования? Какова роль группировок в статистике?

3. Назовите виды группировок. В чем состоит каждый из них?

4. Что такое «вариация» и какие показатели вариации Вы знаете?

5. Дайте определения основным понятиям статистики (статистика, статистическая совокупность, отчетная единица, признак, вариация признаков).

6. Для чего применяются показатели асимметрии и эксцесса? Какие методы расчета этих показателей Вы знаете?

7. Назовите виды дисперсии. Сформулируйте правило сложения дисперсий.

8. Назовите задачи и отрасли статистики. Что является объектом изучения статистики?

9. Какие порядковые характеристики вариационного ряда Вам известны? Чем отличаются методы их определения в дискретном и интервальном вариационных рядах?

10. Назовите показатели центра распределения. В чем заключается порядок их определения в дискретном и интервальном вариационных рядах?

11. Расскажите об основных организационных формах, видах и способах статистического наблюдения.

12. Приведите классификацию статистики (общая теория статистики и социально-экономическая статистика), каковы основные направления общей теории статистики?

13. В чем заключается выборочное статистическое исследование? Какие виды статистической выборки Вам известны?

14. Расскажите о точности статистического наблюдения: какие виды ошибок могут встречаться при статистическом наблюдении, чем они характеризуются, каким образом осуществляется контроль точности информации?

15. Дайте определение понятию «экономические индексы». Какие экономические индексы Вам известны? Приведите классификации экономических индексов.

16. Расскажите о методике построения рядов распределения. Дайте определения понятиям: вариационный ряд, вариант, частота, частость, дискретный и непрерывный признаки.

17. Расскажите об абсолютных и относительных показателях динамики. Каким образом можно определить средний уровень ряда?

18. Опишите способы приведения уровней ряда динамики к сопоставимому виду.

19. Что такое «корреляция» и «регрессия»? В чем заключается корреляционно-регрессионный анализ?

20. Опишите методику проверки значимости параметров уравнения регрессии и значимости уравнения регрессии в целом.

Пользование различными техническими устройствами, кроме калькулятора, компьютера в учебной аудитории и программного обеспечения, необходимого для решения поставленных задач, не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на экзаменационные вопросы и решенных на компьютере или с помощью калькулятора задач задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

1. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем:

по результатам текущего контроля знаний и умений обучающегося без дополнительных контрольных испытаний;

по результатам выполнения дополнительного итогового контрольного испытания при наличии у студентов задолженностей по текущему контролю.

2. При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:

«зачтено» – выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий: посещение лекций в объеме не менее 80% контактной работы с преподавателем, выполнения и защиты лабораторных работ.

При промежуточной аттестации с выполнением заданий дополнительного итогового контрольного испытания студенту выдается билет с вопросами и задачами.

Число билетов для дополнительного итогового контрольного испытания – 12.

Число вопросов – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

Продолжительность – 60 минут.

3. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

4. Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

ниже базового – 0 баллов;

базовый уровень – 1 балл;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 баллов;

наличие умения – 1 балл.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 или 1.

5. Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приведен в Приложении);

методические материалы, определяющие процедуру проведения дополнительного итогового испытания и проставления зачёта.

6. Задание выполняется письменно и с использованием компьютера.

Перечень вопросов дополнительного итогового контрольного испытания:

1. Статистика как наука (понятие статистики, краткая история статистики, метод статистической науки (статистическая методология), основные черты предмета статистической науки).

2. Общие вопросы анализа и обобщения статистических данных (понятие и основные принципы экономико-статистического анализа, априорный анализ и его роль в исследовании социально-экономических явлений, комплексное применение математико-статистических методов анализа данных).

3. Организация современной системы государственной статистики в Российской Федерации, ее задачи и функции.

4. Сбор статистической информации (понятие о статистическом наблюдении, этапы его проведения; программно-методологические вопросы статистического наблюдения; важнейшие организационные вопросы статистического наблюдения; основные организационные формы, виды и способы статистического наблюдения).

5. Статистическая сводка и группировка (задачи сводки и ее содержание, метод группировки и его место в системе статистических методов, виды статистических группировок).

6. Принципы построения статистических группировок и классификаций.

7. Ряды распределения и группировки, сравнимость статистических группировок.

8. Статистические таблицы (понятие о статистической таблице, ее элементы, виды таблиц по характеру подлежащего, виды таблиц по разработке сказуемого, основные правила построения таблиц, чтение и анализ таблицы).

9. Графическое изображение статистических данных (понятие о статистическом графике, его элементы, классификация видов графиков, диаграммы сравнения).

10. Диаграммы как один из основных способов графического изображения статистических данных (диаграммы сравнения, структурные диаграммы, диаграммы динамики, статистические карты).

11. Статистические показатели (понятие, формы выражения и виды статистических показателей; абсолютные и относительные статистические показатели, сущность и значение средних показателей, средняя арифметическая и ее свойства, другие виды средних).

12. Показатели вариации и анализ частотных распределений (вариация признака в совокупности и значение ее изучения, показатели центра распределения, показатели вариации и способы их расчета, вариация альтернативного признака).

13. Основные характеристики вариационного ряда распределения (дисперсия; виды дисперсий в совокупности, разделенной на группы; правило сложения дисперсий; структурные характеристики ряда распределения; моменты распределения; формы распределения).

14. Собственно-случайная (простая случайная) выборка.

15. Механическая (систематическая) выборка.

16. Типическая (стратифицированная) выборка.

17. Серийная выборка.

18. Малая выборка.

19. Комбинированная выборка.

20. Методы расчета средней и предельной ошибок выборки.

21. Ошибки выборки (регистрации и репрезентативности).

22. Практика применения выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях.

Пользование различными техническими устройствами, кроме компьютера в аудитории и программного обеспечения, необходимого для решения поставленных задач, не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время зачета билет с вопросами и задачами после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках билета, выданного студенту.

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта

1. Шкала оценивания курсового проекта – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Примерные темы курсового проекта:

1. Статистический анализ валового внутреннего продукта РФ за 20__ – 20__ гг.

2. Статистика системы национальных счетов в Российской Федерации в 20__ – 20__ гг.

3. Статистический анализ выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности за 20__ – 20__ гг.

4. Валовой региональный продукт и его динамика на примере Тверской области за 20__ – 20__ гг.

5. Сравнительный анализ динамики валового регионального продукта в Тверской, Владимирской и Псковской областях за 20__ – 20__ гг.

6. Статистический анализ производительности труда в экономике Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.
7. Международные сопоставления успешности экономики России и других стран мира за 20__ – 20__ гг.
8. Статистический анализ численности и состава населения Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.
9. Статистический анализ миграции населения Российской Федерации в 20__ – 20__ гг.
10. Статистический анализ естественного движения населения Российской Федерации в 20__ – 20__ гг.
11. Статистическая методология составления демографического прогноза и прогнозирование численности населения РФ на 20__ и 20__ годы.
12. Статистический анализ доходов, расходов и сбережений населения Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.
13. Статистический анализ социального обеспечения и социальной помощи, оказанной населению Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.
14. Выборочное обследование уровня жизни населения Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.
15. Выборочное обследование потребительских ожиданий населения Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.
16. Статистический анализ уровня образованности населения Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.
17. Статистический анализ обеспеченности населения Российской Федерации услугами здравоохранения в 20__ – 20__ гг.
18. Статистический анализ заболеваемости населения Российской Федерации в 20__ – 20__ гг.
19. Статистический анализ правонарушений в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.
20. Статистический анализ жилищных условий населения Российской Федерации в 20__ – 20__ гг.
21. Статистический анализ оплаты населением Российской Федерации коммунальных услуг в 20__ – 20__ гг.
22. Статистический анализ неравенства в распределении денежных доходов населения Российской Федерации в 20__ – 20__ гг.
23. Статистический анализ уровня бедности населения Российской Федерации в 20__ – 20__ гг.
24. Дифференциация оплаты труда работников в Российской Федерации в 20__ – 20__ гг.
25. Статистический анализ рынка труда в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.
26. Статистический анализ условий труда в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.
27. Статистический анализ институциональных преобразований в экономике Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

28. Статистический анализ динамики и структуры основных фондов в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

29. Статистический анализ промышленного производства в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

30. Статистический анализ сельского хозяйства и балансов продовольственных ресурсов в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

31. Статистический анализ деятельности строительных и подрядных организаций в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

32. Статистический анализ обеспечения транспортом населения Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

33. Статистический анализ состояния розничной торговли и услуг населению в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

34. Статистический анализ состояния оптовой торговли в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

35. Статистический анализ инвестиционной активности в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

36. Статистический анализ цен в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

37. Статистический анализ внешней торговли в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

38. Статистический анализ финансового рынка в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

39. Статистический анализ состояния окружающей среды и природных ресурсов в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

40. Статистический анализ состояния малого и среднего бизнеса в Российской Федерации за 20__ – 20__ гг.

3. Критерии итоговой оценки за курсовой проект.

Таблица 5. Оцениваемые показатели для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта

№ раздела	Наименование раздела	Баллы по шкале уровня
1	Введение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
2	Глава 1 (Теоретическая часть)	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
3	Глава 2 (Расчетная часть)	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
4	Глава 3 (Расчетная и аналитическая часть)	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
5	Заключение	Выше базового – 2 Базовый – 1

№ раздела	Наименование раздела	Баллы по шкале уровня
		Ниже базового – 0
6	Библиографический список	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

Критерии итоговой оценки за курсовой проект:

«отлично» – при сумме баллов от 11 до 12;

«хорошо» – при сумме баллов от 8 до 10;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 6 до 7;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 6, а также при любой другой сумме, если по разделу 2 или разделу 3 проект имеет 0 баллов.

4. В процессе выполнения курсового проекта руководитель осуществляет систематическое консультирование.

5. Дополнительные процедурные сведения:

- студенты выбирают тему для курсового проекта самостоятельно из предложенного списка и согласовывают свой выбор с преподавателем в течение двух первых недель обучения;

- проверку и оценку проекта осуществляет руководитель, который доводит до сведения обучающего достоинства и недостатки курсового проекта и его оценку. Оценка проставляется в зачетную книжку обучающегося и ведомость для курсового проекта. Если обучающийся не согласен с оценкой руководителя, проводится защита проекта перед комиссией, которую назначает заведующий кафедрой;

- защита курсового проекта проводится в течение двух последних недель семестра и выполняется в форме устной защиты в виде доклада и презентации на 5-7 минут с последующим ответом на поставленные вопросы, в ходе которых выясняется глубина знаний студента и самостоятельность выполнения проекта;

- проект не подлежит обязательному внешнему рецензированию;

- курсовые проекты хранятся на кафедре в течение трех лет.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечиваются электронными изданиями или доступом к ним, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению лабораторных работ, курсового проекта, всех видов самостоятельной работы.

В учебный процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Протоколами заседаний кафедры ежегодно обновляется содержание рабочих программ дисциплин, по утвержденной «Положением о рабочих программах дисциплин» форме.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) – Финансы и кредит
Кафедра «Бухгалтерский учет и финансы»
Дисциплина «Статистика»
Семестр 4

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назовите этапы статистического исследования. В чем состоит каждый из этих этапов?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Составьте программу статистического наблюдения занятости населения.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Имеются следующие данные о производстве бумаги в РФ:

	2018	2019	2020	2021
Произведено бумаги, тыс. т	2453	2968	3326	3415

Вычислите относительные показатели динамики с переменной и постоянной базой сравнения. Проверьте их взаимосвязь.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» – при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» – при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов 0, 1 или 2 балла;

Составитель: к.т.н., доцент _____ Мутовкина Н.Ю.

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор _____ Кузнецов В.Н.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) – Финансы и кредит
Кафедра «Бухгалтерский учет и финансы»
Дисциплина «Статистика»
Семестр 3

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Статистика как наука (понятие статистики, краткая история статистики, метод статистической науки (статистическая методология), основные черты предмета статистической науки).

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Ошибки выборки (регистрации и репрезентативности).

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Действующие кредитные организации на начало 2020 г. по величине зарегистрированного уставного капитала распределились так:

Группы организаций по уставному капиталу, млн. руб.	До 3	3 – 10	10 – 30	30 – 60	60 – 150	150 – 300	300 и выше	Итого
Число организаций	174	282	313	254	127	68	93	1311

Проведите частотный анализ распределения, используя плотности частостей и кумулятивные частоты. Сделайте выводы.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.т.н., доцент _____ Мутовкина Н.Ю.

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор _____ Кузнецов В.Н.