

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №85

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

д.э.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

В.Б. Сироткин

(подпись)

« 30 » апреля 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Статистика»

(Название дисциплины)


Код направления	38.03.02
Наименование направления/ специальности	Менеджмент
Наименование направленности	Финансовый менеджмент
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2020_г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

доц., к.э.н., доц.
должность, уч. степень, звание

 22.04.20
подпись, дата

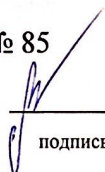
Е.М. Лукина
инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 85

« 27 » апреля 2020 г, протокол № 9

Заведующий кафедрой № 85

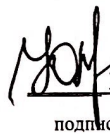
д.э.н., проф.
должность, уч. степень, звание

 27.04.20
подпись, дата

В.Б. Сироткин
инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 38.03.02(02)


доц., к.э.н., доц.
должность, уч. степень, звание

 27.04.20
подпись, дата

Ю.А. Мартынова
инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № 8 по методической работе

доц., к.э.н., доц.
должность, уч. степень, звание

 29.04.20
подпись, дата

Л.Г. Фетисова
инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Статистика» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению «38.03.02 «Менеджмент» направленность «Финансовый менеджмент». Дисциплина реализуется кафедрой №85.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

ОК-6 «способность к самоорганизации и самообразованию»;

профессиональных компетенций:

ПК-10 «владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления»,

ПК-14 «умение применять основные принципы и стандарты финансового учета для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации, навыков управления затратами и принятия решений на основе данных управленческого учета».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением общих принципов количественного измерения социально-экономических явлений и процессов в обществе в их неразрывной связи с качественной стороной изучаемых явлений в конкретных условиях места и времени; с исследованием статистических закономерностей и взаимосвязей социально-экономических явлений; рассмотрением методологии статистических сравнений, с изучением как традиционных методов экономико-статистического исследования, так и новейших, разработанных в последние годы у нас в стране и за рубежом.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельную работу студента, консультации, курсовое проектирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины "Статистика" является формирование у студентов базовых теоретических знаний и навыков для проведения сбора, обработки и анализа статистической информации о факторах внешней и внутренней среды организации, практических навыков и компетенций, необходимых для научно-исследовательской и практической работы в избранной области профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями: ОК-6 «способность к самоорганизации и самообразованию»:

знать – особенности проведения статистических исследований социально-экономических явлений; основные задачи и методологию статистического исследования;

уметь – самостоятельно или в группе собрать, обработать и проанализировать статистическую информацию, публично представить полученные результаты исследования;

владеть навыками – самостоятельного проведения статистического исследования социально-экономических явлений, обоснования и интерпретации полученных результатов, решения профессиональных задач на основе анализа статистических данных.

ПК-10 «владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления»:

знать – современную методологию статистического исследования; методологию построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей;

уметь – собирать, обрабатывать и анализировать статистическую информацию в профессиональной области; строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;

владеть навыками – решения профессиональных задач, опираясь на данные статистического исследования профессиональной области.

ПК-14 «умение применять основные принципы и стандарты финансового учета для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации, навыков управления затратами и принятия решений на основе данных управленческого учета»:

знать – основные принципы и стандарты сбора и обработки информации для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации

уметь – обрабатывать информацию в целях формирования финансовой отчетности организации;

владеть навыками – оценки, интерпретации и представления данных финансовой отчетности и управленческого учета в целях принятия решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении следующих дисциплин:

- информатика;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- математический анализ;
- экономика организации.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- социально-экономическая статистика;
- финансовый анализ;
- финансовый учет;
- методы принятия управленческих решений;
- управленческий учет.

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№3
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	6/ 216	6/ 216
<i>Аудиторные занятия, всего час., В том числе</i>	85	85
лекции (Л), (час)	34	34
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)	17	17
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	17	17
Экзамен, (час)	36	36
<i>Самостоятельная работа, всего</i>	95	95
Вид промежуточного контроля: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Экз.	Экз.

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 3					
Раздел 1. Предмет и метод статистики.	8		9	3	10
Раздел 2. Экономико-статистические показатели.	10	8		6	30
Раздел 3. Модели и методы экономико-статистических исследований.	16	9	8	8	30
Выполнение курсовой работы				17	25
Итого в семестре:	34	17	17	17	95
Итого:	34	17	17	17	95

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционного цикла
1.	Предмет и метод статистики
1.1	<i>Общие принципы социально-экономического измерения:</i> Предмет, метод и задачи статистики. История статистической науки. История статистической науки в России. Теоретические основы статистики. Основные понятия и определения объекта статистического исследования. Статистическая методология. Статистическая совокупность. Единица совокупности. Понятие “признак единицы совокупности”, классификация признаков. Статистическая закономерность. Экономико-статистическая модель. Организация статистики. Источники статистической информации. Функция учета в экономической деятельности. Виды учета. Организация статистики в России. Организация статистики в зарубежных странах. Обобщающие статистические показатели. Единицы измерения. Взаимосвязь статистических показателей. Системы показателей.
1.2.	<i>Техника обработки и формы представления статистической информации:</i> Понятие статистического наблюдения. Основные требования к статистическому наблюдению. Классификация наблюдений. Статистическая отчетность. Специально организованные наблюдения. Программа статистического наблюдения. Статистические формуляры и инструкции к ним. Источники и способы сбора статистических данных. Контроль за полнотой, достоверностью и сравнимостью данных. Общие принципы сводки (обобщения) и группировки статистических данных. Понятие сводки статистических данных. Виды и формы статистической группировки. Простые и комбинационные группировки.

	<p>Наглядное представление статистических данных. Понятие и значение статистических таблиц. Виды таблиц. Виды диаграмм. Картограммы и картодиаграммы.</p> <p>Понятие статистических графиков и требования к их построению. Графики рядов динамики и вариационных рядов. Контрольно-плановые графики.</p>
1.3	<p><i>Методология статистических сравнений:</i></p> <p>Значение статистических сравнений. Понятие статистических сравнений. Виды статистических сравнений. Сравнимость и сопоставимость статистических данных. Причины несравнимости статистических данных. Понятие однородности статистической совокупности. Правила сравнений. Выбор базы сравнения. Способы приведения статистических данных к сравнимому виду. Классификация и группировка, вторичные группировки.</p>
2.	Экономико-статистические показатели
2.1	<p><i>Абсолютные и относительные показатели</i></p> <p>Классификация абсолютных показателей.</p> <p>Понятие и значение относительных экономических показателей. Относительные показатели динамики (темпы роста). Базисные и цепные показатели. Относительные показатели планового задания и выполнения плана. Относительные показатели координации, интенсивности, сравнения, структуры.</p>
2.2	<p><i>Средние показатели</i></p> <p>Сущность и задачи средних показателей в социально-экономических исследованиях. Виды средних показателей. Простые (не взвешенные) и взвешенные средние показатели. Средние арифметические, гармонические, геометрические показатели. Структурные показатели. Мода, медиана, квартили, квинтили, децили и процентиля. Исходное соотношение средней.</p>
2.3	<p><i>Показатели вариации:</i></p> <p>Вариационные ряды. Обобщающие показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия, коэффициент вариации.</p> <p>Дисперсии количественного признака в совокупности, разделенной на группы: групповая, внутригрупповая, межгрупповая и общая дисперсии.</p> <p>Дисперсия качественного альтернативного признака.</p> <p>Дисперсия доли альтернативного признака в совокупности, разделенной на группы.</p>
2.4	<p><i>Индексы:</i></p> <p>Понятие и значение индексов. Классификация индексов. Сводные, общие и групповые индексы. Индексы с постоянными и переменными весами, цепные и базисные индексы. Агрегатные индексы, формы агрегатных индексов. Средние индексы. Особенности территориальных индексов.</p> <p>Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.</p>
3.	Модели и методы экономико-статистических исследований
3.1	<p><i>Выборочный метод в статистических исследованиях:</i></p> <p>Понятие о выборочном исследовании. Разновидности выборочных наблюдений. Способы отбора единиц из генеральной совокупности. Механический, собственно-случайный, серийный и типический отбор. Малая выборка.</p> <p>Ошибки выборки: ошибки выборочной средней, ошибки выборочной доли. Оптимальная численность выборки. Способы распространения характеристик выборки на генеральную совокупность.</p>
3.2	<p><i>Дисперсионный анализ взаимосвязей показателей:</i></p> <p>Методика статистического исследования взаимосвязи и влияния факторов на результирующий показатель с использованием дисперсионного анализа.</p> <p>Коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.</p>

3.3	<p><i>Индексный метод анализа влияния факторов на результирующий показатель:</i></p> <p>Взаимосвязи индексов. Системы индексов: агрегатных индексов, индексов переменного, постоянного состава и влияния структурных сдвигов, системы цепных и базисных индексов с переменными и постоянными весами.</p> <p>Индексный метод анализа влияния факторов на результирующий показатель с использованием системы агрегатных индексов. Индексный метод анализа влияния факторов на результирующий показатель с использованием системы индексов переменного, постоянного состава и влияния структурных сдвигов.</p>
3.4	<p><i>Корреляционно-регрессионный анализ связей социально экономических явлений</i></p> <p>Основные понятия и определения корреляционно-регрессионного анализа. Анализ формы, направления и степени тесноты связи социально-экономических явлений. Парная и множественная корреляция. Коэффициенты тесноты связи количественных признаков: коэффициенты корреляции и детерминации, индексы корреляции и детерминации.</p> <p>Определение тесноты связи между качественными (альтернативными) признаками. Коэффициенты ассоциации, контингенции, корреляции рангов, конкордации.</p> <p>Виды регрессионных моделей. Основные этапы построения регрессионных моделей.</p>
3.5	<p><i>Ряды динамики (временные ряды):</i></p> <p>Классификация рядов динамики. Приведение рядов динамики к сопоставимому виду. Характеристики рядов динамики: средняя хронологическая, абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Тренды. Методы выделения тренда.</p> <p>Несопоставимость рядов динамики, причины несопоставимости рядов динамики.</p> <p>Выравнивание рядов динамики по способу наименьших квадратов (аналитическое выравнивание). Метод скользящих средних. Экспоненциальное сглаживание.</p> <p>Сезонные колебания. Показатели сезонности. Индекс сезонности: интерпретация и практическое применение.</p> <p>Моделирование и прогнозирование экономических процессов. Точность и надежность прогноза.</p>

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 3				
1	Относительные показатели плана, выполнения плана, динамики, структуры, интенсивности, координации и сравнения.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	2
2	Средние величины: арифметическая, гармоническая, геометрическая, структурные средние показатели.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	2

3	Показатели вариации количественных признаков: размах, среднее линейное отклонение, дисперсии, коэффициент вариации.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	2
4	Цепные и базисные агрегатные индексы. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	2
5	Ошибки выборочной средней и выборочной доли.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	3
6	Дисперсионный анализ связей социально-экономических явлений.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	3
7	Индексные системы. Индексный метод анализа влияния факторов на результирующий показатель.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	3
8	Корреляционно-регрессионный анализ связей социально-экономических явлений.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	1	3
9	Анализ рядов динамики.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	3
Всего:			17	

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 3			
1	Наглядное представление статистической информации: таблицы.	2	1
2	Наглядное представление статистической информации: графики и диаграммы.	2	1
3	Группировка статистических данных: простая аналитическая группировка.	2	1
4	Группировка статистических данных: комбинационная группировка.	2	1
5	Анализ рядов динамики статистических данных: абсолютные, относительные и средние показатели динамики.	2	3
6	Анализ рядов динамики статистических данных: методы выравнивания рядов динамики, тенденции, тренды.	2	3
7	Корреляционно-регрессионный анализ связей социально-экономических явлений: анализ формы связи статистических данных.	2	3

8	Корреляционно-регрессионный анализ связей социально-экономических явлений: анализ тесноты связи статистических данных.	2	3
9	Индексный метод анализа влияния факторов на результирующий показатель.	1	4
Всего:		17	

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Цель курсовой работы: провести статистическое исследование деятельности выборки промышленных предприятий, используя различные статистические методы обработки, анализа и оценки статистической информации: расчет и анализ статистических показателей, выявление взаимосвязей между статическими показателями, интерпретация и наглядное представление полученных результатов.

Примерные темы заданий на курсовую работу приведены в разделе 10 РПД.

4.6. Самостоятельная работа студентов

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 3, час
1	2	3
Самостоятельная работа, всего	95	95
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	40	40
курсовое проектирование (КП, КР)	25	25
расчетно-графические задания (РГЗ)		
выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю (ТК)	20	20
домашнее задание (ДЗ)	10	10
контрольные работы заочников (КРЗ)		

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)

	Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум/Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 376 с. http://znanium.com/bookread2.php?book=549841	
	Общая теория статистики: Учебник / В.Н.Ендропова – М.:Магистр, 2015 – 608с http://znanium.com/bookread2.php?book=474554	
	Практикум по общей теории статистики: Учебное пособие / Яковлева О.А – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016 – 382с http://znanium.com/bookread2.php?book=518803	
	Статистика: Учебник / И.И. Сергеева, Т.А. Чекулина, С.А. Тимофеева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с. http://znanium.com/bookread.php?book=545008	
	Статистика : учебник / В.В. Глинский, В.Г. Ионин, Л.К. Серга [и др.] ; под ред. В.Г. Ионина. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 355 с . http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=552459	
	Ендропова, В. Н. Общая теория статистики : учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Магистр, 2020. — 608 с. https://new.znanium.com/catalog/product/1068817	

6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Общая и прикладная статистика: Учебник для студентов высшего проф. образования / Р.Н.Пахунова, П.Ф.Аскеров – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013, 272с http://znanium.com/bookread2.php?book=404310	
	Общая теория статистики: Учебное пособие / С.Н.Лысенко, И.А.Дмитриева – М.: Вузовский вестник: НИЦ ИНФРА-М, 2014 – 219с http://znanium.com/bookread2.php?book=397795	
	Статистика в примерах и задачах: Учебное пособие / В.И.Бережной – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016 – 288с http://znanium.com/bookread2.php?book=502176	
	Аскеров, П. Ф. Общая и прикладная статистика: Учебник для студентов высшего профессионального образования / Под общ. ред. Р.Н. Пахуновой. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 272 с. https://new.znanium.com/catalog/product/1008000	

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
http://www.gks.ru/	Федеральная служба государственной статистики

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Windows
2	Microsoft Office

8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1	ЭБС «ZNANIUM»
2	ЭБС «ЛАНЬ»

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).	
2	Аудитория (лаборатория) для проведения лабораторных работ – Аудитория укомплектована специализированной мебелью, техническими средствами обучения, оснащена необходимым лабораторным оборудованием.	
3	Учебная аудитория для проведения практических занятий - Аудитория укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.	
4	Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации	
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими	

	средствами обучения, служащими для представления учебной информации.	
6	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации учебной информации большой аудитории.	

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Экзаменационные билеты; Задачи.
Выполнение курсовой работы	Экспертная оценка на основе требований к содержанию курсовой работы по дисциплине.

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

11. Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ОК-6 «способность к самоорганизации и самообразованию»	
1	История
1	История управленческой мысли
1	Иностранный язык
1	Математика. Математический анализ
1	Безопасность жизнедеятельности
1	Физическая культура
1	Информатика
1	Экономика. Микроэкономика
2	Иностранный язык
2	Прикладная физическая культура (элективный модуль)
2	Информатика
2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2	Математика. Математический анализ
2	Философия
2	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
2	Экономика. Макроэкономика
2	Правоведение
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
3	Прикладная физическая культура (элективный модуль)

3	Институциональная экономика
3	Социология и политология
3	Мировая экономика и международные экономические отношения
3	Статистика
3	Иностранный язык
3	Экономика организации
3	Основы менеджмента
4	Институциональная экономика
4	Прикладная физическая культура (элективный модуль)
4	Психология и педагогика
4	Деловая этика
4	Социально-экономическая статистика
4	Организация связей с общественностью
4	Теория организации
4	Иностранный язык
4	Финансовый учет
4	Основы менеджмента
4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	Мировая экономика и международные экономические отношения
5	Иностранный язык (второй)
5	Моделирование бизнес-процессов
5	Организационное поведение
5	Информационные системы в менеджменте
5	Прикладная физическая культура (элективный модуль)
5	Методы принятия управленческих решений
5	Финансовые рынки и институты
5	Маркетинг
5	Финансовый анализ
5	Деловые коммуникации
5	Деловой иностранный язык
6	Иностранный язык (второй)
6	Управление человеческими ресурсами
6	Информационные технологии
6	Управленческий учет
6	Основы информационной безопасности
6	Финансовые рынки и институты
6	Прикладная физическая культура (элективный модуль)
6	Финансовый менеджмент
6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

6	Исследование систем управления
6	Деловой иностранный язык
7	Управление операциями
7	Управление проектами
7	Стратегический менеджмент
7	Управление развитием персонала
7	Управление качеством
7	Финансовый менеджмент
7	Управление изменениями
7	Бизнес-планирование
7	Оценка инвестиций
7	Государственное и муниципальное управление
8	Управление вознаграждением персонала
8	Управление изменениями
8	Корпоративная социальная ответственность
8	Управленческое консультирование
8	Стратегический менеджмент
8	Деловое администрирование
8	Риск-менеджмент
8	Антикризисное управление
8	Конфликтология
8	Производственная преддипломная практика
ПК-10 «владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления»	
1	Информатика
2	Информатика
3	Статистика
4	Социально-экономическая статистика
4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Методы принятия управленческих решений
5	Информационные системы в менеджменте
6	Управленческий учет
6	Информационные технологии
8	Производственная преддипломная практика
ПК-14 «умение применять основные принципы и стандарты финансового учета для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации, навыков управления затратами и принятия решений на основе данных управленческого учета»	
3	Статистика
4	Финансовый учет
6	Управленческий учет
6	Производственная практика по получению

	профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
--	---

11.1. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

11.2. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
1.	История развития статистической науки
2.	История развития статистики в России.
3.	Деятельность видных ученых в области статистики.
4.	Предмет и задачи дисциплины “Статистика”.
5.	Статистическая методология.
6.	Основные понятия и определения объекта статистического исследования

7.	Учет в экономической деятельности. Виды учета.
8.	Организация статистики в России.
9.	Статистическое наблюдение. Классификация статистической отчетности.
10.	Специально организованное наблюдение.
11.	Подготовка и проведение статистических наблюдений. Контроль статистической информации.
12.	Наглядное представление статистических данных (графики).
13.	Наглядное представление статистических данных (диаграммы).
14.	Группировка статистических данных.
15.	Абсолютные показатели социально-экономических явлений.
16.	Относительные показатели выполнения плана, структуры, интенсивности.
17.	Относительные показатели динамики, координации, сравнения.
18.	Средние показатели. Степенные средние показатели.
19.	Исходное соотношение средней
20.	Структурные средние показатели.
21.	Показатели вариации. Размах, отклонения, дисперсии: межгрупповая, общая, дисперсия альтернативного признака
22.	Показатели вариации. Коэффициенты вариации, детерминации, эмпирическое корреляционное отношение
23.	Классификация индексов.
24.	Индексы с постоянными и переменными весами
25.	Индексы постоянного, переменного состава и структурных сдвигов
26.	Агрегатные индексы. Формы агрегатных индексов
27.	Средние индексы
28.	Взаимосвязь индексов.
29.	Общие и групповые, цепные и базисные индексы цен, физического и стоимостного объема производства
30.	Базисные индексы с постоянными и переменными весами
31.	Цепные индексы с постоянными и переменными весами.
32.	Цепные и базисные индексы с постоянными весами.
33.	Цепные и базисные индексы с переменными весами.
34.	Натуральный метод исчисления индексов производительности труда.
35.	Стоимостной метод исчисления индексов производительности труда.
36.	Трудовой метод исчисления индексов производительности труда.
37.	Метод нормированного времени исчисления индексов производительности труда.
38.	Классификация рядов динамики.
39.	Характеристики рядов динамики
40.	Индексы сезонности.
41.	Модели рядов динамики.
42.	Методы приведения статистических данных к сопоставимому виду.
43.	Выравнивание рядов динамики. Метод скользящих средних, выравнивание с помощью средних приростов.
44.	Выравнивание рядов динамики. Экспоненциальное сглаживание.
45.	Выравнивание рядов динамики. Аналитическое выравнивание рядов динамики
46.	Прогнозирование в рядах динамики. Точность и надежность прогноза.
47.	Корреляционно-регрессионный анализ связей социально-экономических явлений. Основные понятия и определения.
48.	Анализ формы связи количественных признаков.
49.	Парные коэффициенты корреляции и детерминации.
50.	Индексы корреляции и детерминации.
51.	Множественный коэффициент корреляции.

52.	Частный коэффициент корреляции.
53.	Анализ связи качественных признаков. Коэффициенты ассоциации, контингенции.
54.	Анализ связи качественных признаков. Коэффициенты конкордации, корреляции рангов.
55.	Выборочные наблюдения. Механический и собственно-случайный отбор.
56.	Выборочные наблюдения. Типический отбор
57.	Выборочные наблюдения. Серийный отбор.
58.	Ошибки выборочной доли.
59.	Ошибки выборочной средней.
60.	Объем выборки.

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Учебным планом не предусмотрено

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
1.	Статистический анализ взаимосвязей экономических результатов деятельности предприятий.
2.	Статистический анализ результатов экономической деятельности предприятия.

4. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

5. Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
1.	Провести расчет и анализ относительных, средних показателей, характеризующих финансово-хозяйственную деятельность организации. Результаты представить в табличной форме. Дать оценку полученных результатов.
2.	Собрать статистические данные, отражающие динамику, структуру, вариацию социально-экономических явлений, подобрать и построить соответствующие целям наглядного представления данных графики и диаграммы. Сделать выводы.
3.	С помощью индексного метода провести факторный анализ производственной деятельности организации. Выявить наиболее важные факторы, влияющие на результаты производственной деятельности. Дать оценку полученных результатов.
4.	С помощью дисперсионного анализа определить характеристики взаимосвязи между основными социально-экономическими показателями реального сектора экономики. Дать оценку полученных результатов.
5.	Провести корреляционно -регрессионный анализ парной связи основных результатов финансово-хозяйственной деятельности отдельной организации или отрасли в целом. Результаты представить в наглядной форме. Сделать выводы.
6.	Провести корреляционно -регрессионный анализ множественных связей основных результатов финансово-хозяйственной деятельности отдельной организации или отрасли в целом. Результаты представить в наглядной форме. Сделать выводы.

7.	Провести корреляционно -регрессионный анализ связей качественных показателей финансово-хозяйственной деятельности отдельной организации или отрасли в целом. Результаты представить в наглядной форме. Сделать выводы
8.	Провести расчет индексов сезонности по основным показателям деятельности организации. Интерпретировать полученные результаты, сделать выводы.
9.	Рассчитать показатели выборочных исследований. Дать рекомендации по проведению конкретного выборочного исследования.
10.	Построить структурную группировку работников предприятия по основным демографическим показателям или результатам деятельности работников. Охарактеризовать полученные результаты.
11.	Построить простую аналитическую группировку предприятий по основным производственным показателям деятельности, выявить взаимосвязи между факторным и результативным признаками.
12.	Построить комбинационную группировку предприятий по основным производственным показателям деятельности. Охарактеризовать полученные результаты.
13.	Провести анализ однородности совокупности предприятий отрасли по объему реализованной продукции, числу работников, фондоотдаче, фондоемкости предприятия, фондовооруженности рабочих и т.п. Сделать выводы.
14.	Провести анализ динамики основных показателей хозяйственно-финансовой деятельности организации. Результаты представить в табличной форме, проиллюстрировать графиками и диаграммами. Дать оценку полученных результатов.
15.	Определить тенденцию изменения основных показателей хозяйственно-финансовой деятельности организации с помощью метода аналитического выравнивания.
16.	Определить тенденцию изменения основных показателей хозяйственно-финансовой деятельности организации с помощью метода скользящих средних.
17.	Определить тенденцию изменения основных показателей хозяйственно-финансовой деятельности организации с помощью метода экспоненциального сглаживания.

11.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

12. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области сбора, обработки, анализа и оценки результатов статистического исследования, прогнозирования показателей деятельности предприятия, интерпретации полученных данных с целью дальнейшего использования полученных знаний, умений и навыков при изучении других дисциплин и в будущей профессиональной деятельности.

Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат

конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- формирование профессионального кругозора и общей культуры, развитие профессионально–деловых качеств,
- формирование любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);

Лекционный материал сопровождается демонстрацией слайдов.

Структура предоставления лекционного материала:

1. Формулировка темы лекции с указанием основных рассматриваемых вопросов.
2. Изложение вводной части.
3. Изложение основной части.
4. Примеры решения задач по теме лекции.
5. Обсуждение полученных результатов.
6. Краткие выводы по рассмотренным вопросам.
7. Ответы на вопросы студентов.

Курсы лекций по дисциплине:

1. Экономическая статистика: текст лекций/ Н. А. Богородская; С.-Петербург. гос. акад. аэрокосм. приборостроения. - учеб. изд. - СПб.: РИО ГААП, 1996. - 112 с.
2. Статистика : методы анализа статистической информации: текст лекций / Н. А.Богородская ; С.-Петербург. гос. акад. аэрокосм. приборостроения. - учеб. изд. - СПб. : Изд-во ГААП, 1997. - 80с.

Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий.

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающееся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимися практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения учебной дисциплины;

- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Функции практических занятий:

- познавательная;
- развивающая;
- воспитательная.

По характеру выполняемых обучающимся заданий по практическим занятиям подразделяются на:

- ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;
- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов;
- творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач.

Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Они могут проводиться:

- в интерактивной форме (решение ситуационных задач);
- в не интерактивной форме (выполнение упражнений, решение типовых задач).

Требования к проведению практических занятий:

1. Практические занятия должны иметь рационально выстроенную структуру
2. Должны согласовываться с содержанием лекционного материала;
3. Должны раскрывать единство теории и практики при решении конкретных задач
4. Должны предусматривать развитие профессиональных умений и навыков
5. Развивать интеллектуальные умения студентов;
6. Быть обеспеченными необходимыми материалами и средствами обучения.

Методические указания к практическим занятиям:

1. Статистика: методические указания к практическим занятиям / Н. А. Богородская, Е. М. Киселева; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2006. - 102 с.
2. Статистика. Методы анализа статистической информации: методические указания к практическим занятиям/ Н. А. Богородская; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2008. - 151 с.

Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач у обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание к проведению лабораторных работ:

Вариант задания к каждой лабораторной работе обучающийся получает в соответствии с номером в списке группы.

Требования к проведению лабораторных работ:

1. Обучающийся должен обладать знаниями по теме лабораторной работы.
2. Обучающийся должен выполнить работу в соответствии с требованиями, изложенными в методических указаниях к ее проведению.
3. Обучающийся по результатам работы должен подготовить отчет и защитить его.

Структура и форма отчета о лабораторной работе:

Отчет о лабораторной работе должен включать в себя: титульный лист, цель работы, формулировку задания, теоретические положения, используемые при выполнении лабораторной работы, описание процесса выполнения лабораторной работы, полученные результаты и выводы.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

По каждой лабораторной работе выполняется отдельный отчет. Титульный лист оформляется в соответствии с шаблоном (образцом) приведенным на сайте ГУАП (www.guap.ru) в разделе «Сектор нормативной документации». Текстовые и графические материалы оформляются в соответствии с действующими ГОСТами и требованиями, приведенными на сайте ГУАП (www.guap.ru) в разделе «Сектор нормативной документации».

Методические указания к практическим занятиям находятся в виде электронного ресурса в сети лабораторий Центра информационных технологий ГУАП:

Статистика. Методические указания к лабораторному практикуму. / Н. А. Богородская, Е. М. Лукина; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. СПб., 2009-58с.

Методические указания для обучающихся по прохождению курсовой работы

Курсовая работа проводится с целью формирования у обучающихся опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Курсовой проект/ работа позволяет обучающемуся:

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения по профессиональным учебным дисциплинам и модулям в соответствии с требованиями к уровню подготовки, установленными программой учебной дисциплины, программой подготовки специалиста соответствующего уровня, квалификации;

- применить полученные знания, умения и практический опыт при решении комплексных задач, в соответствии с основными видами профессиональной деятельности по направлению/ специальности/ программе;
- углубить теоретические знания в соответствии с заданной темой;
- сформировать умения применять теоретические знания при решении нестандартных задач;
- приобрести опыт аналитической, расчётной, конструкторской работы и сформировать соответствующие умения;
- сформировать умения работы со специальной литературой, справочной, нормативной и правовой документацией и иными информационными источниками;
- сформировать умения формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по результатам выполнения работы;
- развить профессиональную письменную и устную речь обучающегося;
- развить системное мышление, творческую инициативу, самостоятельность, организованность и ответственность за принимаемые решения;
- сформировать навыки планомерной регулярной работы над решением поставленных задач.

Структура пояснительной записки курсовой работы:

Титульный лист

Задание

Содержание

Введение

1. Определить относительные показатели по предприятиям
2. Рассчитать средние показатели по всей совокупности предприятий
3. Выполнить группировку статистической информации:
 - 3.1. Простая аналитическая группировка
 - 3.2. Комбинационная группировка
4. Осуществить проверку статистической совокупности на однородность с использованием коэффициента вариации по заданному признаку
5. По результатам простой группировки определить взаимосвязь (с использованием дисперсий) между двумя заданными показателями
6. С использованием коэффициента ранговой корреляции определить тесноту взаимосвязи между заданными показателями
7. Определить тесноту парной связи и форму связи с использованием корреляционно-регрессионного анализа между заданными признаками
8. Сравнить и проанализировать результаты расчетов п.5, 6 и 7
9. Исследовать тесноту линейной множественной связи между результативным признаком и двумя факторными признаками в соответствии с заданием:

Определить:

- 9.1. Коэффициент конкордации.
- 9.2. Множественный коэффициент корреляции.
- 9.3. Парные коэффициенты корреляции.
- 9.4. Частные коэффициенты корреляции

Заключение

Список использованных источников

Требования к оформлению пояснительной записки курсовой работы:

Титульный лист оформляется в соответствии с шаблоном (образцом) приведенным на сайте ГУАП (www.guap.ru) в разделе «Сектор нормативной документации». Текстовые и графические материалы оформляются в соответствии с действующими ГОСТами и требованиями, приведенными на сайте ГУАП (www.guap.ru) в разделе «Сектор нормативной документации».

Методические указания к курсовой работе:

Статистика. Методические указания к курсовой работе/ Н. А. Богородская, С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2008 – 10с.

Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся, являются:

- учебно-методические материалы по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

Методические указания для обучающихся по заочной форме обучения:

Статистика: программа, методические указания и контрольные задания / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; Сост. Н. А. Богородская. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2000. - 77 с.

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Она включает в себя экзамен.

Экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой