

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Запорожский Александр Юрьевич

Должность: Директор

Дата подписания: 09.07.2019 09:16:22

Уникальный программный ключ:

23a796eca5933c51928480a0186ca19a9d90f6d5



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

НАХОДКИНСКИЙ ФИЛИАЛ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

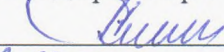
«МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АДМИРАЛА
Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО»

(Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского)

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

 А.В. Смехова
28.06.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.31-2019

Е Н . 0 4 С т а т и с т и ч е с к и е м е т о д ы о б р а б о т к и и н ф о р м а ц и и

(наименование дисциплины)

Трудоёмкость в часах: 108

Образовательная программа 09.02.04 «Информационные системы

(по отраслям)

(шифр и наименование специальности)

Базовая подготовка

Разработана в соответствии с учебным планом направления подготовки

(специальности) 09.02.04 «Информационные системы

(по отраслям)

(шифр по ОКСО и наименование)


Учебный план утвержден ректором университета,

20.05.2019 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании цикловой методической
комиссии (ЦМК)

Председатель ЦМК

протокол от 22.05.2019 г. № 9


(подпись)

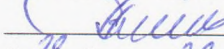
И.П. Лебедева

Разработал(и) Бородина И.В., преподаватель

Находка

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

 А.В. Смехова
« 28 » 06 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Статистические методы обработки информации» реализуется за счет часов вариатива. Дисциплина включена в образовательную программу для реализации дополнительных знаний и умений в области статистических методов обработки данных в соответствии с требованиями работодателей.

Начало подготовки ООП специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» 2019 год.

Организация-разработчик: Находкинский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского»

Рецензенты: Луцик Л.А.; преподаватель математических дисциплин ДВМУ (филиал) ФГБОУ ВПО «Дальрыбвтуз»

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.31-2019	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 3 из 13
С://ООП/«Информационные системы (по отраслям)» /РПД ЕН.04 Статистические методы обработки информации		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.04 СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы (ППССЗ):

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять результаты статистического наблюдения в форме таблиц, графиков;
- определить группированный признак, провести группировку и анализ рядов распределения;
- рассчитать структурные показатели;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные виды графиков, элементы статистических таблиц, правила оформления
- виды статистической сводки, метод группировок; виды, правила построения, графическое изображение рядов распределения
- основные структурные характеристики вариационного ряда распределения

Дисциплина способствует формированию:

- общих компетенций:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.31-2019	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 5 из 13
С://ООП/«Информационные системы (по отраслям)» /РПД ЕН.04 Статистические методы обработки информации		

- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- профессиональных компетенций:
- ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
- ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов из вариативной части в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 36 часа.

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.31-2019	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 6 из 13
С://ООП/«Информационные системы (по отраслям)» /РПД ЕН.04 Статистические методы обработки информации		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные работы	–
практические занятия	24
контрольные работы	–
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
<i>Итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированный зачет.</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студента	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Введение в статистику	Содержание	3	
	1. Краткая история статистики. Основные этапы ее развития в России.		2
	2. Предмет, метод и задачи статистики. 3. Задачи и принципы организации государственной статистики в Российской Федерации		2
	Самостоятельная работа	2	
	1. Изучение материалов лекций, ответы на вопросы для самоконтроля.		
Тема 2 Статистическое наблюдение	Содержание	4	
	1. Этапы проведения и программно-методологические вопросы статистического наблюдения		2
	2. Организационные вопросы статистического наблюдения		2
	3. Формы, виды и способы статистического наблюдения 4. Точность статистического наблюдения		2
Самостоятельная работа	2		
	1 Изучение материалов лекций, ответы на вопросы для самоконтроля.		
Тема 3 Сводка и группировка статистических данных	Содержание	3	
	1. Задачи и виды статистической сводки		2
	2. Метод группировок в статистике 3. Ряды и распределения: виды, правила построения, графическое изображение		2
	Практические занятия	2	
	1 Построение дискретных, интервальных вариационных рядов.		
Самостоятельная работа	4		
	1 Изучение материала лекций; ответы на вопросы для самоконтроля; построение дискретных и интервальных, вариационных рядов		
Тема 4 Способы наглядного представления статистических данных	Содержание	4	
	1. Табличное представление статистических данных		2
	2. Метод группировок в статистике 3. Графическое представление статистических данных		2
	Практические занятия	2	
	1 Построение статистических таблиц.		
	2 Графическое изображение статистических данных		
Самостоятельная работа	2		
	1 Изучение материалов лекций, ответы на вопросы для		

	самоконтроля. Построение статистических таблиц. Графическое изображение статистических данных.		
Тема 5 Абсолютные и относительные величины в статистике	Содержание	2	
	1. Абсолютные статистические величины		2
	2. Относительные статистические величины		2
	Практические занятия	4	
	1 Определение и расчет относительных показателей.		
	Самостоятельная работа	2	
1 Изучение материала лекций; ответы на вопросы для самоконтроля.			
Тема 6 Средние величины и показатели вариации в статистике	Содержание	6	
	1. Средняя арифметическая и ее свойства		2
	2. Средняя гармоническая		2
	3. Средняя геометрическая		2
	4. Средняя квадратическая и другие степенные средние		2
	5. Абсолютные и относительные показатели вариации		2
	6. Свойства дисперсии, расчет дисперсии способом моментов	2	
	Практические занятия	6	
	1 Расчет абсолютных и относительных показателей вариации		2
	2 Вычисление средних величин при обработке данных		2
	Самостоятельная работа	4	
1 Изучение материала лекций; ответы на вопросы; вычисление средних величин, абсолютных и относительных показателей вариации			
Тема 7 Структурные характеристики вариационного ряда распределения	Содержание	2	
	1. Мода		2
	2. Медиана, квартили, децили		2
	Практические занятия:	2	
	1 Определение моды, медианы, квартили, децили.		
	Самостоятельная работа	4	
1 Ответы на вопросы для самоконтроля. Определение моды, медианы			
Тема 8 Ряды динамики в статистике	Содержание	7	
	1. Понятие и виды рядов динамики		2
	2. Показатели ряда динамики		2
	3. Методы анализа основной тенденции в рядах динамики.		2
	4. Методы измерения сезонных колебаний уровней динамического ряда	2	
	Практические занятия	2	
	1 Показатели абсолютного и относительного измерения уровней динамического ряда		
	2 Расчет индексов сезонности		
		Самостоятельная работа	4
1 Ответы на вопросы, изучение материала. Расчет показателей ряда динамики. Расчет индексов сезонности			

Тема 9 Индексы в статистике.	Содержание	7	
	1. Понятие и виды статистических индексов		2
	2. Индивидуальные индексы: правила их построения и анализа		2
	3. Агрегатные индексы		2
	4. Средние индексы		2
	5. Анализ динамики среднего уровня показателя		2
	6. Факторный анализ		
	Практические занятия	2	
1 Определение индивидуальных и общих индексов			
Самостоятельная работа	4		
1 Ответы на вопросы, изучение материала. Расчет индивидуальных индексов			
Тема 10 Выборочное наблюдение в статистике	Содержание	4	
	1. Основные положения теории выборочного метода наблюдения		2
	2. Оценка результатов выборочного наблюдения	2	
	Практические занятия	2	
	1 Расчет средней ошибки выборки		
	Самостоятельная работа	4	
1 Ответы на вопросы, изучение материала. Расчет средней ошибки выборки			
Тема 11 Статистическое изучение взаимосвязей между социально-экономическими явлениями	Содержание	6	
	1. Понятие о функциональной и корреляционной связи		2
	2. Корреляционно-регрессионный анализ		2
	3. Регрессионный анализ	2	
	Практические занятия	2	
	1 Построение линейных уровней регрессии		
	2 Расчет коэффициентов корреляции		
	Самостоятельная работа	4	
1 Ответы на вопросы, изучение материала лекций. Построение линейных уравнений регрессии. Расчет коэффициентов корреляции			
Всего:			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Спирина М.С., Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: «Академия», 2007г.
2. Спирина М.М., Дискретная математика. – М.: «Академия», 2014г.

Дополнительные источники:

1. Письменный Д.Т., Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам. – М.: Айрис – пресс, 2006г.
2. Салин В.Н. Статистика учебное пособие/ В.Н. Салин, Е.П. Шпаковская. – 3-е изд., М.: КНОРУС, 2009 г.

Электронные учебники:

1. Спирина М.С., Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: «Академия», 2014г.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система: [Электронный ресурс].—Режимдоступа: <http://e.lanbook.com>
2. Электронное издательство ЮРАЙТ: [Электронный ресурс]. —Режим доступа: <http://biblio-online.ru/>
3. Научная электронная библиотека Elibrary: [Электронный ресурс]. —Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, проверочных работ, а также выполнения обучающимися внеаудиторных самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять результаты статистического наблюдения в форме таблиц, графиков; – определить группированный признак, провести группировку и анализ рядов распределения; – рассчитать структурные показатели; <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды графиков, элементы статистических таблиц, правила оформления – виды статистической сводки, метод группировок; виды, правила построения, графическое изображение рядов распределения – основные структурные характеристики вариационного ряда распределения 	<p>OK1 OK2 OK4 OK5 OK6 ПК1.1</p> <p>OK1-OK9 ПК1.2</p> <p>OK1 OK2 OK4 OK6 OK9 ПК1.4 ПК2.3</p> <p>OK1 OK2 OK4 OK7 OK8 ПК1.1</p> <p>OK1 OK2 OK4 OK5 OK6 ПК1.2 ПК1.4</p> <p>OK1-OK5 ПК1.1 ПК2.3</p>	<p>Контроль усвоения знаний проводится в форме тестирования и контрольных работ.</p> <p>Контроль формирования умений производится в форме защиты практических работ.</p> <p>Итоговая аттестация по дисциплине проходит в соответствии с учебным планом по специальности</p> <p>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе самостоятельного выполнения работ, решения проблемных задач; выполнения работ по образцу, инструкции или под руководством; узнавание ранее изученных объектов, свойств.</p>

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Использование образовательных технологий обеспечивает ориентирование студента в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; систематизацию знаний, полученных студентами в процессе аудиторной работы. Практические занятия обеспечивают развитие и закрепление умений и навыков определения целей и задач саморазвития, а также принятия наиболее эффективных решений по их реализации.

При проведении занятий используются следующие технологии обучения.

Традиционные технологии обучения предполагают передачу информации в готовом виде, формируют учебные умения по образцу: репродуктивной, развивающей технологий, технологии системы консультант.

Активные технологии обучения предполагают организацию обучения как продуктивную творческую деятельность в режиме активного взаимодействия студентов с преподавателем: технология сотрудничества (коллективное и индивидуальное взаимодействие), дифференцированное обучение, личностно-ориентированное обучение.

Интерактивные технологии обучения предполагают организацию обучения как продуктивную творческую деятельность в режиме активного взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем: проблемно-развивающие технологии, технологии критического мышления, медиа технологии, информационно-компьютерные технологии.

Количество аудиторных часов согласно учебному плану по дисциплине - 72, в том числе проводимых в активной и интерактивной форме – 15 часов.

Активные и интерактивные формы проведения занятий

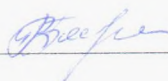
Раздел, тема	Виды учебной деятельности	Формы проведения занятий	Количество часов
Тема 2 Статистическое наблюдение	<i>Теоретическое занятие</i> Формы, виды и способы статистического наблюдения	Лекция-беседа	1
Тема 3 Сводка и группировка статистических данных	<i>Теоретическое занятие</i> Метод группировок в статистике <i>Практическое занятие.</i> Построение дискретных, интервальных вариационных рядов.	Лекция-беседа Работа в малых группах	1 1
Тема 4 Способы наглядного представления статистических данных	<i>Практические занятия</i> Построение статистических таблиц. Графическое изображение статистических данных	Работа в парах	2
Тема 5	<i>Практическое занятие.</i>		

Абсолютные и относительные величины в статистике	Определение и расчет относительных показателей.	Работа в парах	1
Тема 6 Средние величины и показатели вариации в статистике	<i>Теоретические занятия</i> Средняя арифметическая и ее свойства	Мини лекция	1
	Средняя квадратическая и другие степенные средние	Лекция-беседа	1
	Свойства дисперсии, расчет дисперсии способом моментов	Лекция-беседа	1
	<i>Практическое занятие.</i> Вычисление средних величин при обработке данных	Работа в парах	2
Тема 7 Структурные характеристики вариационного ряда распределения	<i>Теоретические занятия</i> Мода Медиана, квартили, децили	Лекция-беседа	2
	<i>Практическое занятие.</i> Определение моды, медианы, квартили, децили.	Работа в малых группах	2
			15

Использование активных и интерактивных образовательных технологий способствует активизации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, повышению интереса и мотивации обучающихся, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний. Данные технологии обеспечивают формирование общих и профессиональных компетенций через осмысленное переживание индивидуальной и коллективной деятельности, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования.

Разработчик:

Преподаватель Находкинский филиал
МГУ им. адм. Г.И. Невельского



И.В. Бородина

Дополнения и изменения в рабочей программе

на 20___/20___ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК) _____

протокол от _____ 20___ г. № _____

Председатель ЦМК _____ / _____