

2/

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Вологодский государственный технический университет»
(ВoГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе


Тритенко А.Н.
« 14 » _____ 11 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ МАТЕМАТИКИ

Направление подготовки: 140400.62 – Электроэнергетика и электротехника

Профиль – электроснабжение

Форма обучения – заочная

Факультет – заочного и дистанционного обучения

Кафедра: **Высшая математика**

Вологда
2013

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель Крюкова О.Л. /Крюкова О.Л./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры высшей математики

Протокол заседания № 3 от «16» октября 2013 года

Заведующий кафедрой

« 16 » 10 2013 года Микрюкова О.И. /Микрюкова О.И./

Рабочая программа одобрена методическим советом электроэнергетического факультета

Протокол заседания № 2 от « 14 » 11 2013 года

Председатель методического совета

« 14 » 11 2013 года Бабарушкин В.А. /Бабарушкин В.А./

СОГЛАСОВАНО

Декан ФЗДО

« 17 » 10 2013 года А.Н. Швецов /А.Н. Швецов/

Заведующий кафедрой

« ____ » ____ 2013 года Поздеев Н.Д. /Поздеев Н.Д./

1. Цель и задачи дисциплины «Дополнительные главы математики»

1.1. Целью освоения дисциплины является получение математических знаний, востребованных при изучении общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, создание фундамента математического образования, необходимого для получения общекультурных и профессиональных компетенций бакалавра менеджмента, воспитание математической культуры и понимания роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

1.2. Для достижения сформулированной цели задачами курса является изложение необходимых теоретических сведений или указание источников для их получения; проведение практических занятий, закрепляющих теоретические знания; составление заданий для самостоятельной работы (контрольных работ), позволяющих студентам освоить полученные математические знания, проверка знаний студентов.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу ООП ВПО, изучается в 3, 4 семестрах.

Для освоения данной дисциплины как последующей необходимо:

знать сведения, излагаемые в школьном курсе математики;

уметь выполнять арифметические действия, проводить преобразования алгебраических, тригонометрических и логарифмических выражений, решать уравнения и неравенства, находить площади и объёмы изучаемых в школьном курсе математики геометрических объектов;

владеть навыками применения математических знаний для решения практических задач.

3. Компетенции студента, формируемые в результате освоения учебной дисциплины (ожидаемые результаты обучения и компетенции студента по завершении освоения программы учебной дисциплины)

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия и методы разделов математики, включенных в состав «дополнительных глав математики» (ПК-2,3);

Уметь: применять указанные методы для решения математических задач в своей предметной области (ПК-2,3);

Владеть: инструментарием для решения математических задач в своей области (ПК-2,3).

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов) по заочной форме обучения, в том числе в семестрах:

Семестр №	Трудоёмкость						РПР, курсовая работа, курсовой проект	Форма промежуточной аттестации
	Всего			Ауд.		СРС		
	ЗЕТ	час.	нед	лек.	пр.			
3, 4	3	108	6	8	12	84	4	К.р. № 1,2,3 зачет

Распределение результатов обучения и компетенций по семестрам, темам учебной дисциплины с указанием видов учебной деятельности и их содержания, трудоёмкости, форм текущего контроля и промежуточной аттестации представлено в соответствующей таблице.

№ п.	Наименование темы	Трудоёмкость							
		Аудиторная работа, час.				СРС, час.			
		Всего	лекции	пр. зан.	лаб. раб.	Всего	изучение материала, решение задач	КР, РГР, КП и КР	Текущий промежуточный контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4 семестр									
1	Тема 1. Определение вероятности. Основные теоремы теории вероятностей Тема 2. Случайные величины и их функциональные и числовые характеристики. Тема 3. Основные понятия математической статистики. Статистическое оценивание числовых характеристик Основные понятия корреляционно – регрессивного анализа.	20	8	12		84	56	28	зачет 4 ч

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Разделы / темы, перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля и / или промежуточной аттестации

№ п/п	Раздел / тема, контрольные вопросы
1	2
1.	Тема 1: Классические теоремы теории вероятностей. Основные понятия теории вероятностей. События, их виды, операции над событиями. Классическое определение вероятности. Свойства вероятностей. Статистическое определение вероятности. Геометрические вероятности. Условные вероятности, независимые события и их вероятности. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли. Наивероятнейшее число наступления события. Предельные теоремы схемы Бернулли. Функции Гаусса и Лапласа.
2	Тема 2: Случайные величины. Случайные величины (дискретные и непрерывные). Функция распределения $F(x)$, функция распределения плотностей вероятности $f(x)$ и их свойства. Числовые характеристики дискретных случайных величин. Числовые характеристики непрерывных случайных величин. Основные вероятностные модели. Нормальное распределение с.в.
3	Тема 3: Математическая статистика Основные понятия математической статистики (генеральная совокупность, выборка, числовые характеристики). Статистическое оценивание числовых характеристик (точечные оценки, интервальные оценки). Основные понятия корреляционно – регрессивного анализа.

5. ТЕМЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Контрольная работа №1: Классические теоремы теории вероятностей.

Контрольная работа №2: Случайные величины и законы распределения с.в.

Контрольная работа №3: Основные понятия математической статистики.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Библиографическое описание по ГОСТ	Кол-во экземпляров в библиотеке ВоГТУ	Наличие литературы на кафедре и в других библиотеках
1	2	3
1. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие для вузов / В. Е. Гмурман . - 5-е изд., стер. - М.: Высш. шк. , 2000 . - 400 с.	13	есть
2. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие / В. Е. Гмурман . - 11-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт , 2011 . - 403, [1] с.	1	есть
3. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для вузов / В. Е. Гмурман . - 9-е изд., стер. - М. : Высш. шк. , 2003 . - 479 с. метод Монте-Карло	12	есть
4. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для вузов / В. Е. Гмурман . - 12-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт , 2011 . - 478, [1] с.	1	есть
5. Вентцель, Е. С. Теория вероятностей : учебник для втузов / Е. С. Вентцель . - 11-е изд., стер. . - М. : КНОРУС , 2010 . - 658 с. : ил.	1	есть
6. Вентцель, Е. С. Задачи и упражнения по теории вероятностей : учеб. пособие для втузов / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров . - 3-е изд., стер. . - М. : Высш. шк. , 2000 . - 365 с.	13	есть
7. Вентцель, Е. С. Задачи и упражнения по теории вероятностей : учеб. пособие для втузов / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров . - 8-е изд., стер. . - М. : КНОРУС , 2010 . - 492, [1] с.	2	есть
8. Вентцель, Е. С. Теория вероятностей и ее инженерные приложения : учеб. пособие для втузов / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров . - 3-е изд., перераб. и доп. . - М. : Academia , 2003 . - 458, [1] с.	20	есть
9. Математическая статистика : учебник для втузов / В. Б. Горяинов, И. В. Павлов, Г. М. Цветкова, О. И. Тескин; под ред. В. С. Зарубина, А. П. Крищенко . - М. : МГТУ , 2001 . - 423 с.	7	есть
Дополнительная		
10. Теория вероятностей : учебник для втузов / под ред. В. С. Зарубина, А. П. Крищенко . - 2-е изд. - М. : МГТУ , 2001 . - 455 с.	7	есть

11. Математическая статистика : учеб. для вузов / под ред. В. С. Зарубина, А. П. Крищенко . - 2-е изд., стер. . - М. : МГТУ , 2002 . - 423 с.	2	есть
12. Кочетков, Е. С. Теория вероятностей в задачах и упражнениях : учеб. пособие / Е. С. Кочетков, С. О. Смерчинская . - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М , 2005 . - 479 с.	2	есть
Методическая 13. Теория вероятностей и математическая статистика : метод. указания и контрол. задания для студентов специальности 311100/ сост.: А. А. Аваев, О. Л. Крюкова. - Вологда: ВоГТУ, 2003. - 29 с.	27	есть
14. Математика: метод. указания к лаборатор. работам "Обработка и анализ стат. данных": для студентов дневной формы обучения: ФПМ: специальность 190601/ [сост.: А. П. Быстроумова, О. И. Микрюкова]. - Вологда: ВоГТУ, 2006. - 28 с.	29	есть

Ответственный за библиографию И. Л. Конобеев

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, а также с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению электроэнергетика и электротехника и профилю подготовки электроснабжение согласно учебному плану указанных направления и профиля подготовки.