

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ОУ ВО «Южно-Уральский институт управления и экономики»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Молодчик

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**по выполнению домашней контрольной работы по дисциплине**

**«МАТЕМАТИКА»**

**Направления подготовки**

38.03.02 «МЕНЕДЖМЕНТ»

Челябинск, 2017

**«Математика»: Методические рекомендации по выполнению домашней контрольной работы** / Коробейникова И.Ю. – Челябинск: ОУ ВО Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. – 18 с.

**«Математика»: Методические рекомендации по выполнению домашней контрольной работы**: Предназначены для 38.03.02 «Менеджмент».

**Автор**: к.п.н., И.Ю. Коробейникова

**Рецензенты**:

© Издательство ОУ ВО «Южно-Уральский

институт управления и экономики», 2017

Образовательное учреждение высшего образования

«Южно-Уральский институт управления и экономики»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

По дисциплине «Математика»

Вариант №\_\_\_

Выполнил(а) студент(ка)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Адрес проживания)

Группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата отправления «\_\_» \_\_\_\_201\_г.

Результат проверки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проверил преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата проверки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

г. Челябинск, 2017

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Введение…………………………………………………………………… | 5 |
| Методические рекомендации по выполнению контрольных заданий… | 6 |
| Задания для домашней контрольной работы…………………………… | 11 |
| Рекомендуемый список литературы…………………………………….. | 19 |

**ВВедение**

# Методические рекомендации по выполнению контрольных заданий

При выполнении контрольной работы необходимо придерживаться следующих правил:

1. Студент обязан делать контрольную работу только своего варианта в сроки, предусмотренные графиком.
2. Номер варианта определяется по следующей схеме

Номер варианта соответствует начальной букве фамилии студента.

|  |  |
| --- | --- |
| Начальная буква фамилии | Вариант задания |
| А, Е, Л | Первый |
| Р, Х, Э | Второй |
|  Б, Ж, М | Третий |
| С, Ц, Ю | Четвертый |
| В, З, Н | Пятый |
| Т, Ч | Шестой |
| Г, И, О | Седьмой |
| У, Ш | Восьмой |
| Д, К, П | Девятый |
| Ф, Щ, Я | Десятый |

1. Контрольную работу следует выполнять в ученической тетради чернилами любого цвета, кроме красного, оставляя поля (3 – 4 см) для замечаний рецензента. Рекомендуется в конце тетради указать список используемой литературы и оставить несколько чистых листов для исправлений и дополнений в соответствии с указаниями рецензента.
2. На обложке тетради студент должен указать свою фамилию, имя, отчество, также название работы, номер варианта, форму обучения, специальность, курс, номер группы, домашний адрес и дату отправки.
3. Перед решением задачи нужно полностью выписать ее условие. Если несколько задач имеют общую формулировку, переписывать следует только условие задачи нужного варианта. Решение каждой задачи следует сопровождать подробными ссылками на соответствующие формулы, теоремы и правила. Вычисления должны быть доведены до конечного числового результата. Ответы и выводы, полученные при решении задач, следует подчеркнуть.
4. После получения отрецензированной работы студенту необходимо исправить все отмеченные ошибки и недочеты.

Если работа возвращена на доработку, то следует переделать те задачи, на которые указывает рецензент, а при отсутствии такого указания контрольная работа должна быть выполнена заново.

Переделанная работа высылается на повторное рецензирование обязательно с незачтенной ранее работой и рецензией к ней. При этом на обложке следует указать фамилию рецензента.

1. Работы, выполненные без соблюдения этих правил, к зачету не принимаются и возвращаются без рецензирования для переработки.

**Задания контрольной работы**

**ЗАДАНИЕ №1. Вероятность события. Теоремы сложения и умножения событий.**

7. В пачке 10 тетрадей, среди них 4 тетради в клетку, а остальные в линейку. Найти вероятность того, что среди наудачу взятых трех тетрадей хотя бы одна будет в клетку.

**ЗАДАНИЕ № 2. Теорема полной вероятности события.**

7. На сборку поступают детали из трёх заготовительных цехов. Известно, что первый цех даёт 3% брака, второй -2%, третий-1%. Найти вероятность попадания на сборку бракованной детали, если каждый цех поставляет, соответственно, 500, 200 и 300 деталей.

**ЗАДАНИЕ №3. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Формула Муавра-Лапласа.**

7. В среднем по 15% договоров страховая компания выплачивает страховую сумму. Найти вероятность того, что из 10 договоров с наступлением страхового случая страховая сумма будет выплачена по:

 а) трем договорам,

 б) менее двум договорам.

 **ЗАДАНИЕ №4. Закон распределения вероятностей случайных дискретных величин. Числовые характеристики дискретных случайных величин. Функция распределения вероятностей случайной величины.**

7. Клиенты банка не возвращают кредиты с вероятностью 0,1. Составить закон распределения числа Х возвращенных кредитов из 4 выданных. Составить функцию распределения случайной величины F(x). Вычислить М(Х), Д(Х), σх.

# ЗАДАНИЕ №5 Статистическое распределение. Геометрическое изображение. Выборочные характеристики статистического распределения.

 7.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **xi** | 190-200 | 200-210 | 210-220 | 220-230 | 230-240 | 240-250 |
| **ni** | 5 | 2 | 4 | 8 | 6 | 5 |

**РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература:

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для бакалавров / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - М. : Юрайт, 2013. - 479 с. - (Бакалавр. Базовый курс).
2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для бакалавров / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - М. : Юрайт, 2014. - 479 с. - (Бакалавр. Базовый курс)
3. Иванова С.А. Математический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванова С.А.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.— 127 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61290.— ЭБС «IPRbooks»
4. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.С. Мхитарян [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 336 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17047.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т.А. Гулай [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013.— 257 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47360.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Чайкина И.А. Основы теории вероятностей и математической статистики [Электронный ресурс]/ Чайкина И.А.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2016.— 54 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57354.— ЭБС «IPRbooks»
7. Шипачев В.С. Математический анализ. Теория и практика : учеб. пособие для студ. вузов / В. С. Шипачев. - 3-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 350 с. - (Высшее образование)

Дополнительная литература:

1. Математика: энциклопедия / ред. Ю. В. Прохоров. - Репринт. изд. "Математического энциклопедического словаря" 1988 г. - М. : Большая рос. энц., 2003. - 847 с. : ил. - (Золотой фонд)
2. Математика. Новейший справочник школьника / Сост. Г. М. Якушева. - М.: Эксмо, 2005. - 479 с.
3. Шилова З.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шилова З.В., Шилов О.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.— 158 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33863.— ЭБС «IPRbooks»