**Домашнее задание 1**

Описать некоторую генеральную и выборочную совокупность, а также некоторый количественный или качественный признак, характерный для выбранной генеральной совокупности.

Для этого необходимо

1.   Скачать шаблон "Описание ГС и ВС".

2.   Заполнить шаблон максимально полно.

3.   Готовый файл отправить на проверку преподавателю.

Ответ на задание необходимо отправить до указанной даты.

Максимальная оценка - 1 балл.

**Домашнее задание 2**

В этом задании необходимо для Ваших выборок построить интервальный вариационный ряд (в виде таблицы). Указать частоты, относительные частоты, накопленные частоты, середины интервалов.

Вычислить выборочную среднюю, дисперсию, среднее квадратичное отклонение.

Если при вычислениях Вы используете условные варианты, то указать их формулу и включить их значения в таблицу.

Вычисления числовых характеристик можно делать в тетрадях и не прикладывать к ответу на задание.

Вариационный ряд и его числовые характеристики оформляете в том же файле, где Ваша выборка.

Ответ принимается до указанной даты.

Если Вы не отправляли первое задание, то оформляете и выборку и указанные числовые характеристики в качестве ответа на задание 2.

Максимальная оценка - 1 балл.

**Домашнее задание 3**

В этом домашнем задании Вам необходимо вычислить моду, медиану, коэффициент асимметрии и эксцесс для Ваших вариационных рядов.

В качестве ответа, приложите файл, в котором содержатся ответы на предыдущие домашние задания, дополненные указанными характеристиками.

Если Вы выполняете домашнее задание впервые, то Ваш файл должен содержать: выборку, описание признака, сгруппированный вариационный ряд; среднее выборочное, выборочную дисперсию, выборочное среднеквадратическое отклонение и указанные в этом задании числовые характеристики.

Ответы принимаются до указанной даты.

Максимальная оценка - 1 балл.

**Домашнее задание 4**

В этом домашнем задании Вам необходимо:

1. В предположении, что Ваша генеральная совокупность подчинена гамма-распределению,  оценить методом моментов неизвестные параметры α и β этого распределения.
2. В предположении, что Ваша генеральная совокупность подчинена логнормальному распределению, оценить методом наибольшего правдоподобия неизвестный параметр σ2  этого распределения (принять значение параметра α равным среднему выборочному).

Полное решение (вместе с вычислениями) приложите в виде файла.

Ответ принимается до указанной даты.

Если Вы впервые выполняете домашнее задание, к ответу на это задание приложите Вашу выборку, сгруппированный вариационный ряд, среднее выборочное, выборочную дисперсию (*doc* или *pdf*).

Максимальная оценка - 1 балл.

**Домашнее задание 5**

В домашнем задании № 5, Вам необходимо вычислить для Вашей выборки среднюю выборочную, дисперсию, асимметрию и эксцесс

1. методом произведений,

2. методом сумм.

Сравните полученные результаты с теми, которые были вычислены ранее. Если есть отличие, ответьте на вопрос: "Почему?".

Ответ прилагается в виде таблицы с вычислениями.

Задание принимается до указанной даты.

Если Вы впервые выполняете домашнее задание, к ответу на это задание приложите Вашу выборку, сгруппированный вариационный ряд, среднее выборочное, выборочную дисперсию (*doc* или *pdf*).

Максимальная оценка - 1 балл.

**Домашнее задание 6**

В домашнем задании № 6, Вам необходимо проверить гипотезу о нормальном распределении (если Ваш порядковый номер в журнале - нечётный) и гипотезу о показательном распределении (если Ваш порядковый номер - чётный), используя критерий Пирсона.

Ответ прилагается в виде таблицы с вычислениями.

Задание принимается до указанной даты.

Если Вы впервые выполняете домашнее задание, к ответу на это задание приложите Вашу выборку, сгруппированный вариационный ряд, среднее выборочное, выборочную дисперсию (*doc* или *pdf*).

Максимальная оценка - 1 балл.

**Домашнее задание 7**

В домашнем задании № 6, Вам необходимо проверить гипотезу о нормальном распределении (если Ваш порядковый номер в журнале - нечётный) и гипотезу о показательном распределении (если Ваш порядковый номер - чётный), используя критерий Колмогорова.

Ответ прилагается в виде таблицы с вычислениями.

Задание принимается до указанной даты.

Если Вы впервые выполняете домашнее задание, к ответу на это задание приложите Вашу выборку, сгруппированный вариационный ряд, среднее выборочное, выборочную дисперсию (*doc* или *pdf*).

Максимальная оценка - 1 балл.