

Рассмотрены цикловой комиссией

Председатель _____
Дата «08» июня 2016 г.

Утверждаю

Зам. директора по УР
Е.А. Коробкова _____
Дата «10» июня 2016 г.

**Перечень теоретических и практических заданий к
дифференцированному зачету
по ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистика
(3 курс, 6 семестр 2017-2018 уч. г.)**

Форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Описательная часть: по выбору выполнить два теоретических задания и одно практическое задание

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Дайте разъяснение основным восьми терминам теории вероятностей на выбор:

- Случайное событие
- Элементарное событие
- Достоверное событие
- Невозможное событие
- Несовместное событие
- Противоположное событие
- Равное событие
- Вероятность события
- Геометрическая вероятность
- Относительная частота события
- Условная вероятность
- Полная вероятность
- Формула Байеса
- Формула Бернулли
- Формула Пуассона

Оценка	Показатели оценки
3	Даны разъяснения не менее 3 терминов
4	Даны разъяснения не менее 5 терминам

5	Даны разъяснения не менее 7 терминам
---	--------------------------------------

Задание №2

Дайте разъяснение основным восьми терминам теории вероятностей на выбор:

1. Для чего нужна математическая статистика.
2. Способы сбора статистических данных.
3. Способы группировки статистических данных.
4. Вариационные ряды.
5. Точечные оценки параметров распределения.
6. Интервальные оценки параметров распределения.
7. Случайные величины. Виды и основные понятия.
8. Статистическая гипотеза:
9. Математическое ожидание, дисперсия для ДСВ и НСВ.
10. Методы статистических испытаний.
11. Что называется генеральной совокупностью объектов.
12. Как построить полигон частот и для чего он используется.
13. Методика проверки статистических гипотез (2 балл)

Оценка	Показатели оценки
3	Даны разъяснения не менее 3-х терминов
4	Даны разъяснения не менее 5-ти терминам
5	Даны разъяснения не менее 7-ми терминам

Задание №3

Дать определения следующим терминам:

Граф - это

Граф называется неориентированным и ориентированным -

Петля - это

Дерево - это

Лес - это

Деревья - это

Подграф - это

Вершина - это

Ребро - это

Оценка	Показатели оценки
5	Воспроизведено не менее 8 определений
4	Воспроизведено не менее 6 определений
3	Воспроизведено не менее 3 определений

Перечень практических заданий:

Задание №1

Задача №1 Сколькими способами можно составить трехцветный флаг с горизонтальными

полосами, если имеется материал 5 различных цветов?

Задача №2 Из 10 коммерческих банков 4 находятся за чертой города. Налоговый инспектор выбирает наугад для проверки 3 банка. Какова вероятность того, что хотя бы 2 из них – в черте города?

Задача №3 В результате многолетних наблюдений вероятность дождя 15 июля в городе Н составляет 0,4. Найти наивероятнейшее число дождливых дней 15 июля на ближайшие 25 лет.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент выполнил работу в полном объеме, в рассуждениях и обосновании нет неточностей и ошибок.
4	Студент выполнил правильно 2 задачи
4	Студент выполнил работу в полном объеме, в рассуждениях и обосновании имеются неточности и незначительные ошибки, не влияющие на правильность конечного результата.
3	Студент выполнил работу в полном объеме, в рассуждениях и обосновании имеются неточности и значительные ошибки.
3	Студент выполнил правильно не менее 1 задачи.

Задание №2

1. В корзине лежат 32 клубка красной и черной шерсти. Среди них 4 клубка красной шерсти.

- Сколько информации несет сообщение, что достали клубок красной шерсти?
2. В непрозрачном мешочке хранятся 10 белых, 20 красных, 30 синих и 40 зеленых шариков. Какое количество информации будет содержать зрительное сообщение о цвете вынутого шарика?
 3. В озере живут караси и окуни. Подсчитано, что карасей 1500, а окуней - 500. Сколько информации содержится в сообщениях о том, что рыбак поймал карася, окуня, поймал рыбу?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент выполнил работу в полном объеме, в рассуждениях и обосновании нет неточностей и ошибок.
4	Студент выполнил правильно 2 задачи.
4	Студент выполнил работу в полном объеме, в рассуждениях и обосновании имеются неточности и незначительные ошибки, не влияющие на правильность конечного результата.
3	Студент выполнил работу в полном объеме, в рассуждениях и обосновании имеются неточности и значительные ошибки.
3	Студент выполнил правильно не менее 1 задачи.