

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИКУМ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(НТГиКСГУГиТ)

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

**ЕН.03.ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
СТАТИСТИКА**

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена, структура рабочей программы

Учебная дисциплина ЕН.03.Теория вероятностей и математическая статистика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Рабочая программа учебной дисциплины включает в себя:

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины (область применения рабочей программы, место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины, рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины).

2. Структуру и содержание учебной дисциплины (объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03.Теория вероятностей и математическая статистика).

3. Условия реализации учебной дисциплины (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, применяемые в процессе обучения образовательные технологии, методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине, информационное обеспечение обучения, перечень рекомендуемых учебных

изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы).

4. Контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- использовать методы математической статистики;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- решения вероятностных задач рациональными методами;
- определения основных характеристик случайных величин;
- обработки и анализа первичных данных.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **общие компетенции**, включающие в себя способность:

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.

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 в 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.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **профессиональные компетенции**, соответствующие видам деятельности:

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.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
<i>Из них в интерактивной форме:</i>	33
в том числе:	
практические занятия	34
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен

5. Структура учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1. Элементы комбинаторики.

Тема 1.1. Типы выборок.

Раздел 2. Основы теории вероятностей.

Тема 2.1. Случайные события и их классификация. Действия над событиями.

Тема 2.2. Определение и свойства вероятности.

Тема 2.3. Вероятности сложения, произведения событий. Условная вероятность.

Тема 2.4. Независимые испытания. Схема Бернулли.

Тема 2.5. Схема Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли.

Раздел 3. Дискретные случайные величины.

Тема 3.1. Понятие ДСВ. Закон распределения ДСВ. Многоугольник распределения. Функция распределения.

Тема 3.2. Числовые характеристики ДСВ и их свойства.

Тема 3.3. Основные законы распределения ДСВ.

Раздел 4. Непрерывные случайные величины.

Тема 4.1. Понятие НСВ. Функция распределения НСВ и ее свойства. Плотность распределения.

Тема 4.2. Числовые характеристики НСВ.

Тема 4.3. Равномерное распределение. Показательное распределение.

Тема 4.4. Нормальное распределение. Закон «трех сигм».

Раздел 5. Основы математической статистики. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения. Метод статистических испытаний.

Тема 5.1. Элементы математической статистики.

6. Составитель:

Евсеева Надежда Сергеевна, преподаватель математических и естественнонаучных дисциплин, НТГиКСГУГиТ.