**аннотация**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ учебной дисциплины**

**ОП.02 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 09.02.05 Прикладная информатика

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

П.00 Профессиональный учебный цикл

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

ОП.02 Теория вероятности и математическая статистика

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 1.1. | Обрабатывать статический информационный контент. |
| ПК 1.2. | Обрабатывать динамический информационный контент |
| ПК 2.1 | Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента. |
| ПК 2.2 | Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов. |

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Теория вероятности и математическая статистика» создаются предпосылки для формирования общих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| 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 личного 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.07 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь:*

* собирать и регистрировать статистическую информацию;
* проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;
* рассчитывать вероятности событий, статистические показатели и формулировать основные выводы;
* записывать распределения и находить характеристики случайных величин;
* рассчитывать статистические оценки параметров распределения по выборочным данным и проверять метод статистических испытаний для решения отраслевых задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать:*

* основы комбинаторики и теории вероятностей;
* основы теории случайных величин;
* статистические оценки параметров распределения по выборочным данным;
* методику моделирования случайных величин, метод статистических испытаний.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка – 246 часов;

обязательная аудиторная учебная нагрузка – 164 часов;

самостоятельная (внеаудиторная) работа – 82 часов

**1.5. Форма промежуточной аттестации:** в форме дифференцированного зачета

**1.6. Содержание учебной дисциплины:**

Введение

Глава 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей

Тема 1.1 Элементы комбинаторики

Тема 1.2 Вероятность случайного события

Тема 1.3 Алгебра событий

Тема 1.4 Полная вероятность и формула Байеса

Тема 1.5 Повторение испытаний

Глава 2. Случайные величины

Тема 2.1 Распределение дискретной случайной величины

Тема 2.2 Биноминальное распределение

Тема 2.3 Геометрическое распределение

Тема 2.4 Закон распределения Пуассона

Тема 2.5 Непрерывные случайные величины и их числовые характеристики

Тема 2.6 Законы распределения непрерывной случайной величины

Тема 2.7 Законы больших чисел. Центральная предельная теорема

Глава 3. Элементы математической статистики

Тема 3.1 Выборочный метод

Тема 3.2 Графическое представление эмпирических данных

Тема 3.3 Числовые характеристики вариационного ряда

Тема 3.4 Статистические оценки параметров распределения

Тема 3. 5 Интервальные оценки параметров распределения

Тема 3.6 Статистическая проверка статистических гипотез

Тема 3.7 Метод статистических испытаний. Метод Монте-Карло

Тема 3.8 Основы вероятностной теории информации