

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Ахмерова Д. Ф.

30 » июня 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины **ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистика**

код специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

курс 3 группы 612

форма обучения очная

г. Анжеро-Судженск, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

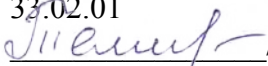
РАССМОТРЕНА

на заседании МК 09.02.01, 18.02.09,
33.02.01

Протокол № 8

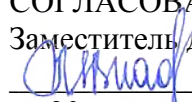
от « 30 » июня 2022 г.

Председатель МК 09.02.01, 18.02.09,
33.02.01

 Л. В. Темирбулатова
Подпись Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Михеева Н. В.

« 30 » июня 2022 г.

Разработчик: Грива Н.С. преподаватель математики

Рецензент: Е.В. Шлегель, преподаватель математики АСФ ГБПОУ «Кузбасский
медицинский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рабочая программа может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных 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 личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и 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.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

знать:

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов; самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
Теоретические занятия	40
Практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
Подготовка к практическим работам	16
Решение задач	14
<i>Промежуточная аттестация в форме - дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистики в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Основы комбинаторики	Содержание учебного материала	8	ОК 1-9
	Основные понятия комбинаторики. Факториал	2	ПК 1.2
	Перестановки, размещения, сочетания	2	ПК 1.4
	Правило суммы и произведения	2	ПК 2.2.
	ПР 1. Решение комбинаторных задач	2	
	Самостоятельная работа	4	
	Подготовка к практической работе	2	
	Решение задач	2	
Тема 2. Теория вероятностей	Содержание учебного материала	38	ОК 1-9
	Основные понятия теории вероятностей. Классификация событий	2	ПК 1.2
	Операции над событиями	2	ПК 1.4
	Классическое определение вероятности случайного события	2	ПК 2.2.
	Вычисление вероятности случайного события с помощью комбинаторики.	2	
	ПР 2. Вычисление вероятности случайного события с использованием элементов комбинаторики	2	
	Теоремы сложения и умножения вероятностей и их следствия	2	
	Вероятность появления хотя бы одного события	2	
	ПР 3. Вычисление вероятности случайного события с использованием основных теорем	2	
	Зависимые и независимые события. Условная вероятность	2	
	Формула полной вероятности Формула Байеса	2	
	Последовательность повторных независимых испытаний. Формула Бернулли.	2	
	ПР 4. Вычисление вероятности случайного события по формуле Байеса и Бернулли	2	
	Дискретная случайная величина и ее закон распределения. Функция распределения и ее свойства.	2	
	Математическое ожидание, дисперсия и его свойства	2	
ПР 5. Построение закона распределения и вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины	2		

	Биномиальный закон распределения	2	
	ПР 6 Биномиальный закон распределения	2	
	Неравенство Чебышева. Закон больших чисел	2	
	ПР 7. Решение задач на применение неравенства Чебышева	2	
	Самостоятельная работа	14	
	Подготовка к практической работе	8	
	Решение задач	6	
Тема 4. Математическая статистика	Содержание учебного материала	14	ОК 1-9 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.2.
	Вариационные ряды и их графическое изображение	2	
	ПР 8. Построение дискретных и интервальных вариационных рядов	2	
	Статистические характеристики вариационных рядов	2	
	ПР 9. Вычисление статистических характеристик вариационных рядов	2	
	Выборочный метод в статистике	2	
	ПР 10. Нахождение выборочного коэффициента корреляции	2	
	Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа	12	
	Подготовка к практической работе	6	
	Решение задач	6	
	Всего	90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет ГК 211. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Учебно-методические средства обучения

- комплект плакатов по дисциплине;
- комплект таблиц;
- раздаточный материал;
- методические указания по выполнению практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением;
- проектор, экран;
- калькулятор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 479 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00859-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489731>.
2. Палий, И. А. Теория вероятностей. Задачник : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04643-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492894>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК и ПК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
Умения:		
вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики ОК1-ОК9 ПК1.2 ПК1.4 ПК2.2	Оценка за выполнение практической работы Оценка за диф.зачет	Практическая работа Диф.зачет
использовать методы математической статистики ОК1-ОК9 ПК1.2 ПК1.4 ПК2.2	Оценка за выполнение практической работы Оценка за диф.зачет	Практическая работа Диф.зачет
Знания:		
основы теории вероятностей и математической статистики ОК1-ОК9 ПК1.2 ПК1.4 ПК2.2	Оценка за выполнение практической работы Оценка за диф.зачет	Практическая работа Диф.зачет
основные понятия теории графов ОК1-ОК9 ПК1.2 ПК1.4 ПК2.2	Оценка за выполнение практической работы Оценка за диф.зачет	Практическая работа Диф.зачет