



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа по учебной дисциплине**
Условное обозначение: РП ЕН.03 09.02.06

Редакция №_
Изменение №_

Лист 1 из 10

Экз.
контрольный

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

Т.А. Панченко

01.09.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**
на базе основного общего образования
очная форма обучения

2023 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа по учебной дисциплине Условное обозначение: РП ЕН.03 09.02.06	Редакция №_ Изменение №_	Лист 2 из 10 Экз. контрольный

Лист согласования

Организация - разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

Разработчик:

Саликова Елизавета Юрьевна, зав.отделением ГПОУ ТО «ДПК»

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии
 общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин №3

Протокол № 1

от 01.09.2023 г.

Председатель ПЦК: Е.А. Миронкина

Эксперт:

ГПОУ ТО «ДПК» старший методист Е.А. Филатова



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа по учебной дисциплине**
Условное обозначение: РП ЕН.03 09.02.06

Редакция №_
Изменение №_

Лист 3 из 10

Экз.
контрольный

СОДЕРЖАНИЕ

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



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	<ul style="list-style-type: none">– Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач– Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач– Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	<ul style="list-style-type: none">– Элементы комбинаторики.– Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.– Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.– Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса.– Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.– Законы распределения непрерывных случайных величин.– Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. <p>Понятие вероятности и частоты.</p>

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 60 часов, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 58 часов;
- практические занятия – 40 часов;
- самостоятельная работа – 2 часа.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа по учебной дисциплине Условное обозначение: РП ЕН.03 09.02.06	Редакция №_ Изменение №_	Лист 5 из 10 Экз. контрольный

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы (всего)	60
Во взаимодействии с преподавателем (всего)	58
в том числе:	
практические занятия	40
самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
<i>Промежуточная аттестация в форме:</i>	<i>экзамена</i>



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа по учебной дисциплине**
 Условное обозначение: РП ЕН.03 09.02.06

Редакция №_
Изменение №_

Лист 6 из 10

Экз.
контрольный

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
		60	
Тема 1. Элементы комбинаторики	Содержание	14	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Введение в теорию вероятностей Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки. Неупорядоченные выборки (сочетания). Правило суммы и произведения.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Подсчёт числа комбинаций.	6	
	Вычисление количества комбинаций с использованием формул комбинаторики.	6	
Тема 2. Основы теории вероятностей	Содержание	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Случайные события. Классическое определение вероятностей	6	
	2. Формула полной вероятности. Формула Байеса		
	3. Вычисление вероятностей сложных событий		
	4. Схемы Бернулли. Формула Бернулли. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли		
	В том числе практических занятий	6	
Вычисление вероятностей сложных событий.	6		
Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)	Содержание	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ). Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ	6	
	2. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ		
	3. Понятие биномиального распределения, характеристики.		
	4. Понятие геометрического распределения, характеристики.		
В том числе практических занятий	6		



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа по учебной дисциплине**
 Условное обозначение: РП ЕН.03 09.02.06

Редакция №_
Изменение №_

Лист 7 из 10

Экз.
контрольный

	Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.	6	
Тема 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)	Содержание	10	ОК 01
	1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности. Центральная предельная теорема	2	ОК 02 ОК 04
	В том числе практических занятий	8	ОК 05
	Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности и интегральной функции распределения.	8	ОК 09
Тема 5. Математическая статистика	Содержание	10	ОК 01
	1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Числовые характеристики вариационного ряда.	2	ОК 02 ОК 04
	В том числе практических занятий	6	ОК 05
	Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки.	6	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Построение эмпирической функции распределения. 2. Вычисление числовых характеристик выборки. 3. Точечные и интервальные оценки.	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		60	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа по учебной дисциплине Условное обозначение: РП ЕН.03 09.02.06	<i>Редакция №_</i> <i>Изменение №_</i>	Лист 8 из 10 Экз. контрольный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должна быть предусмотрен кабинет, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные печатные издания

1. Кацман Ю.Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решением, М.: Юрайт, 2023

2. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике, М.: Юрайт, 2023

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа по учебной дисциплине Условное обозначение: РП ЕН.03 09.02.06	Редакция №_ Изменение №_	Лист 9 из 10 Экз. контрольный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Элементы комбинаторики. – Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. – Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. – Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса. – Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. – Законы распределения непрерывных случайных величин. – Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. – Понятие вероятности и частоты. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование. • Контрольная работа. • Самостоятельная работа. • Защита реферата. • Семинар • Выполнение проекта. • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). • Оценка выполнения практического задания(работы). • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа по учебной дисциплине Условное обозначение: РП ЕН.03 09.02.06	Редакция №_ Изменение №_	Лист 10 из 10 Экз. контрольный

<ul style="list-style-type: none"> – Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач – Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач – Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа. 	<p>учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--