

Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж»  
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ**  
**СТАТИСТИКА**  
**для специальности**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Алатырь 2021 г.**

Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование



### РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом

Протокол от "30" августа 2021 г. № 1

Председатель Экспертного совета  /В.Н. Пичугин /

### РЕЦЕНЗЕНТ

Пасюнина Р.В., преподаватель филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Алатыре  
ФИО, должность, место работы  
" 27 " августа 2021 г.

### РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК информационных и технологических специальностей

Протокол от " 28 " августа 2021 г. № 1

Председатель ЦК:  /Е.В. Самойлова/

Разработчик:

Фирсова Н.А., преподаватель математики

" 27 " августа 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. <b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общий профессиональный цикл.

## **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

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

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

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

- 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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем образовательной программы 71 час.

В том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часа, из них теоретических-28, практических-28;

самостоятельной работы - 4 часа,

Индивидуальное проектирование – 4 часа,

консультаций – 1 час,

промежуточной аттестации – 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>71</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
в том числе:	
теоретические занятия	28
практические занятия	28
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
в том числе:	
выполнение индивидуальных заданий по решению задач	2
написание рефератов	2
<b>Индивидуальное проектирование</b>	<b>4</b>
<b>Консультации</b>	<b>1</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме:</b> экзамена в 5 семестре	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятности и математическая статистика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических работ, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теория вероятностей</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 1.1 Основные понятия комбинаторики</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10
	1 Введение в теорию вероятностей.		
	2 Перестановки, сочетания, размещения, сочетания с повторениями. Правила комбинаторики.		
	Практические занятия	4	
	1 Основные комбинаторные понятия и формулы		
2 Решение комбинаторных задач			
<b>Тема 1.2. Случайные события, частота и вероятность.</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10
	1 Пространство элементарных событий. Случайное событие как подмножество в пространстве элементарных событий. Алгебра событий. Аксиомы вероятности и вероятностное пространство. Следствия из аксиом.		
	2 Классическое определение вероятностей. Геометрические вероятности. Статистическое определение вероятности.		
	Практические занятия	4	
	1 Виды случайных событий. Комбинации событий. Противоположные события. Аксиомы Колмогорова и следствия из них.		
2 Вычисление вероятностей с помощью классической формулы. Вероятность случайного события с использованием формул комбинаторики			
<b>Тема 1.3. Основные формулы для вычисления вероятностей.</b>	Содержание учебного материала	4	
	1 Теорема умножения вероятностей и умножения вероятностей. Независимые события.		
	2 Формула полной вероятности и формулы Байеса вероятностей гипотез.		
	Практические занятия	4	
	1. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Условная вероятность.		
2. Формула полной вероятности. Формула Байеса			
<b>Тема 1.4. Схема повторных независимых испытаний</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10
	1 Формула Бернулли. Наиболее вероятное число успехов в схеме Бернулли.		
	2 Предельная теорема и приближенная формула Пуассона		
	2 Приближенные формулы Лапласа. Функции Гаусса и Лапласа.		

<b>(схема Бернулли)</b>				
	Практические занятия		4	
	1	Повторение событий. Формула Бернулли.		
	2	Интегральная и локальная теоремы Лапласа.		
<b>Раздел 2. Случайные величины</b>			<b>18</b>	
<b>Тема 2.1. Дискретная случайная величина (ДСВ) и ее закон распределения</b>	Содержание учебного материала		4	OK 1 OK 2 OK 4 OK 5 OK 9 OK 10
	1	Дискретные случайные величины. Основные числовые характеристики ДСВ: математическое ожидание, дисперсия, стандартное отклонение.		
	2	Понятие биномиального распределения, характеристики. Понятие геометрического распределения, характеристики		
	Практические занятия			
	1	Вычисление основных числовых характеристик ДСВ. Построение законов определения ДСВ	4	
2				
<b>Тема 2.2. Непрерывная случайная величина (НСВ), распределения НСВ.</b>	Содержание учебного материала		6	OK 1 OK 2 OK 4 OK 5 OK 9 OK 10
	1	Понятие НСВ. Функция распределения случайной величины. Свойства функции распределения. Равномерно распределенная НСВ.		
	2	Нормально и показательно распределенная НСВ.		
	3	Центральная предельная теорема. Закон больших чисел		
	Практические занятия		4	
	1	Запись законов распределения непрерывной случайной величины.		
	2	Закон больших чисел		
<b>Раздел 3. Математическая статистика</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 3.1. Статистические методы обработки экспериментальных данных</b>	Содержание учебного материала		2	OK 1 OK 2 OK 4 OK 5 OK 9 OK 10
	1	Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Генеральная совокупность. Вариационный ряд. Мода и медиана. Графическое представление выборки. Полигон и гистограмма.		
	Практические занятия		4	
	1	Вычисление числовых характеристик.		
	2.	Графическое представление выборки, построения полигона и гистограммы		
	Самостоятельная работа		2	
	1.	Написание реферата на тему «Проверка гипотезы о законе распределения на основе согласия Пирсона»		
2.	Решение задач по теме: Статистическая обработка данных	2		



<b>Индивидуальное проектирование</b>	<b>4</b>	
<b>Консультации</b>	<b>1</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>	
<b>Всего</b>	<b>71</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Математических дисциплин».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- программное обеспечение (MS Office, локальная компьютерная сеть, Интернет);
- учебно-методическое обеспечение (учебник, рабочая тетрадь, методические указания для студентов, раздаточные материалы);
- классная доска.

Технические средства обучения:

- средства мультимедиа (компьютер, проектор, экран).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Спирина, М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин.- 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 323 с.

Дополнительные источники:

1. Григорьев, С.Г. Математика; учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования/ С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина ; под ред. В.А. Гусева.- 12-е изд. стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 416 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотечная система <http://znanium.com/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Формируемые компетенции (профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;</li> <li>- обрабатывать статистический информационный компонент;</li> <li>- оценивать различными методами генеральную совокупность и ее параметры по данным выборочной совокупности.</li> </ul> <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории вероятностей, необходимые для решения математических и финансово-экономических задач;</li> <li>- принципы расчета вероятностей случайных событий, функций плотности вероятностей и функций распределения, числовых характеристик случайных величин;</li> <li>- основные законы распределения случайных величин;</li> <li>- принципы расчета оценок параметров генеральной совокупности и проверки статистических гипотез</li> </ul>	<p>Применение стандартных методов и моделей к решению вероятностных и статистических задач</p> <p>Использование расчетных формул, таблиц, графиков при решении статистических задач.</p> <p>Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование Контрольная работа. Самостоятельная работа. Защита реферат</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационной задачи Экзамен в форме тестирования, оценка по эталону.</p>

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПРИ  
ТЕКУЩЕМ КОНТРОЛЕ ЗНАНИЙ И НА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ**

Содержание учебного материала по программе учебной дисциплины	Типы контрольного задания, номер			
	Практическая работа	Тестовые задания	Самостоятельная работа	Задание экзамена
<b>Раздел 1 Теория вероятностей</b>				Тестовое задание (10 вариантов в по 30 вопросам)
Тема 1.1 Основные понятия комбинаторики	1. Основные комбинаторные понятия и формулы  2. Решение комбинаторных задач	Тестовое задание №1 (6 вариантов по 7 вопр.)		
Тема 1.2 Случайные события, частота и вероятность	3. Вычисление вероятностей с помощью классической формулы.  4. Вероятность случайного события с использованием формул комбинаторики			
Тема 1.3. Основные формулы для вычисления вероятностей	5. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Условная вероятность 6. Формула полной вероятности. Формула Байеса	Тестовое задание №2 (5 вопросов) Тестовое задание №3 (5 вопросов)		
Тема 1.4. Схема повторных независимых испытаний (схема Бернулли)	7. Повторение событий. Формула Бернулли.  8. Интегральная и локальная теоремы	Тестовое задание № 4 (20 вопросов)		

	Лапласа.			
<p>Раздел 2. Случайные величины</p> <p>Тема 2.1. Дискретная случайная величина (ДСВ) и ее закон распределения</p>	<p>9. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ</p> <p>10. Построение законов определения ДСВ</p>	<p>Тестовое задание №5 (16 вопросов)</p> <p>Тестовое задание №6 (17 вопросов)</p>		
<p>Тема 2.2. Непрерывная случайная величина (НСВ), распределения НСВ</p>	<p>11. Запись законов распределения непрерывной случайной величины.</p> <p>12. Закон больших чисел</p>	<p>Тестовое задание №7 (15 вопросов)</p>		
<p>Раздел 3. Математическая статистика</p> <p>Тема 3.1. Статистические методы обработки экспериментальных данных</p>	<p>13. Вычисление числовых характеристик</p> <p>14. Графическое представление выборки, построения полигона и гистограммы</p>	<p>Тестовое задание №8 (18 вопросов)</p>	<p>Написание реферата на тему «Проверка гипотезы о законе распределения на основе согласия Пирсона»</p> <p>Решение задач по теме: «Статистическая обработка данных»</p>	

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж»  
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

**Лист экспертизы**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика**

Наименование ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Код и наименование учебной дисциплины ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика  
Автор Фирсова Н.А. - преподаватель

№	Предмет экспертизы	Критерии оценивания	Экспертная оценка
1	<b>Структура программы (техническая экспертиза)</b>		
1.1.	Структура рабочей программы УД	1.1.1. Структура программы включает в себя разделов не меньше требований ФГОС 1.1.2. Соответствие структуры программы форме программы УД, утвержденной в ОУ	2
1.2.	Паспорт (пояснительная записка) рабочей программы УД	1.2.1.Наличие раздела «Паспорт программы УД» или пояснительной записки и ее соответствие утвержденной в ОУ формой программы 1.2.2.Соответствие паспорта макету программы (указаны область применения программы, место УД в структуре ППССЗ, цели и задачи, количество часов на освоение программы) 1.2.3.Соответствие объема часов на освоение УД объему, указанному в РУП	2
1.3.	Структура и содержание УД	1.3.1. Наличие раздела «Структура и содержание УД» 1.3.2. Указаны виды учебной работы и объем часов на их выполнение 1.3.3. Указана форма итоговой аттестации по УД 1.3.4. Имеется тематический план, в котором указано содержание учебного материала, перечень лабораторных, практических и контрольных работ, содержание самостоятельной работы обучающихся, тематика курсовых работ (проектов) и самостоятельной работы обучающихся над его выполнением, объем часов и уровень освоения	2
1.4.	Условия реализации УД	1.4.1. Указаны требования к минимальному материально-техническому обеспечению (учебные кабинеты, лаборатории, мастерские, оборудование, ТСО, необходимые для реализации программы) 1.4.2. Имеется перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, оформленный в соответствии с ГОСТом и требованиями к году издания	2
1.5.	Контроль и оценка результатов освоения УД	1.5.1. Определены формы и методы контроля и оценки результатов обучения 1.5.2. Результаты обучения соответствуют результатам, указанным в паспорте программы УД 1.5.3. Формы контроля конкретизированы с учетом специфики обучения	2
1.6.	Оформление рабочей программы УД	1.6.1. Имеется титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями 1.6.2. Имеется оглавление, наименования разделов программы соответствуют наименованиям, указанным в оглавлении	2

		1.6.3. Программа оформлена в соответствии с общими требованиями к оформлению текстовых документов, методическими рекомендациями по составлению программ УД и утвержденной в ОУ формой программы УД	
1.7	Объем времени на освоение УД	1.7.1. Общий объем времени, отведенного на освоение УД (всего часов), в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает 1.7.2. Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает 1.7.3. Объем времени, отведенного на выполнение лабораторных и практических занятий, в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает 1.7.4. Объем времени, отведенного на самостоятельную работу, в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает	2
<b>2</b>	<b>Содержание программы (содержательная экспертиза)</b>		
2.1	Паспорт рабочей программы УД	2.1.1. Формулировка пункта 1.1. «Область применения программы» в достаточной мере определяет специфику использования примерной программы УД в основном и дополнительном профессиональном образовании 2.1.2. Формулировка компетенций, знаний и умений в инвариантной части соответствует ФГОС 2.1.3. % отличие программы от требований ФГОС 2.1.4. Наличие дополнительных компетенций, знаний и умений 2.1.5. Требования к умениям и знаниям в инвариантной части соответствуют ФГОС	2
2.2.	Структура и содержание УД	2.2.1. Наименование разделов УД отражает содержание всех компетенций 2.2.2. Почасовое распределение тем – оптимально 2.2.3. Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями полностью соответствует основным показателям оценки результатов обучения 2.2.4. Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения. 2.2.5. Уровень освоения учебного материала определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий. 2.2.6. Тематика домашних заданий самостоятельной работы раскрывается «диагностическими» формулировками, отражающими овеществленный результат учебно-познавательной деятельности	2



		<p>обучающегося, который можно проверить и оценить (в контексте тематики должны быть обозначены формы результатов выполнения индивидуальных домашних заданий (реферат, сообщение, доклад, презентация, конспект лекций)</p> <p>2.2.7. Тематика курсовых работ соответствует специфике и обеспечивает формирование профессиональных компетенций</p>	
2.3.	Условия реализации УД	<p>2.3.1. Перечень учебных кабинетов (лабораторий) обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины</p> <p>2.3.2. Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины</p> <p>2.3.3. Перечень рекомендуемых основных и дополнительных источников (включая Интернет-ресурсы) содержательно достаточен для реализации образовательного процесса</p> <p>2.3.4. Требования к организации образовательного процесса в достаточной мере раскрывают особенности освоения программы (как минимум описываются условия проведения занятий, перечисляются дисциплины и профессиональные модули, изучение которых должно предшествовать освоению данной дисциплины) и соответствуют требованиям к умениям и знаниям, установленным ФГОС</p> <p>2.3.5. Требования к квалификации педагогических кадров достаточны для качественного проведения занятий</p>	2
2.4	Контроль и оценка результатов освоения УД	<p>2.4.1. Результаты обучения сформулированы однозначно для понимания и оценивания</p> <p>2.4.2. Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют заявленным компетенциям</p> <p>2.4.3. Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих профессиональных компетенций (соответствовать знаниям, умениям по ФГОС, охватывать весь цикл действий обучаемого, предусматривать возможность контроля и оценки в процессе обучения на базе образовательного учреждения)</p> <p>2.4.4. Комплекс форм и методов контроля и оценки умений и знаний образует систему достоверной и объективной оценки уровня освоения дисциплины</p> <p>2.4.5. Текст раздела «Контроль и оценка результатов освоения» УД содержит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в достаточной мере информацию об организации, средствах и проведении аттестации обучающихся;</li> <li>- перечень контрольных точек, обеспечивающий</li> </ul>	2

		текущий контроль и промежуточную аттестацию; -указание применяемой технологии оценки 2.4.6. Предлагаемые методики, виды, типы, формы контроля позволяют обучающемуся предъявить результат обучения	
--	--	--	--

<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>да</b>	<b>нет</b>
Рабочая программа полностью соответствует ФГОС, может быть рекомендована к рассмотрению внешним экспертом и Экспертным советом ОУ	да	-

Замечания и рекомендации эксперта по доработке: нет

Эксперт: Самойлова Е.В., председатель ПЦК  
информационных и технологических специальностей  
Протокол заседания ПЦК от "28" августа 2021 г. № 1

Председатель ПЦК:  Самойлова Е.В.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**по результатам внешней экспертизы**

Эксперт Пасюнина Раиса Викторовна

(Ф.И.О.)

преподаватель филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Алатыре

(уч. степень, должность, место работы)

провела экспертизу рабочей программы учебной дисциплины

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

(наименование дисциплины)

по программе подготовки специалистов среднего звена для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование направления подготовки и (или) специальности)

Цель экспертизы: независимая оценка рабочей программы

Предмет экспертизы:

- рабочая программа учебной дисциплины Теория вероятностей и математическая статистика;

**I. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:**

Рабочая программа учебной дисциплины

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

(наименование)

разработана в соответствии с рекомендованным макетом.

Структура программы *соответствует* требованиям макета.

1. Цели освоения дисциплины: *указаны*
2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: *содержательно-логические связи определены*
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: *указаны; соответствуют ФГОС*
4. Требования к практическому опыту, умениям и знаниям с учетом требований работодателей: *присутствуют*
5. Соответствие программы современным требованиям к профессиональной деятельности специалистов: *соответствует*
6. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 71 час.

Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы: *соответствует учебному плану.*

Содержание дисциплины: наименование разделов, тем дисциплины, виды учебной работы, в т.ч. часы самостоятельной работы, коды компетенций: *указаны корректно.*

7. Содержание учебного материала *соответствует* требованиям ФГОС и требованиям работодателей.
8. Условия организации образовательного процесса: *описаны в полном объеме*
9. Изучение современных производственных технологий, средств труда, особенностей организации труда (в т.ч. охраны труда) на предприятиях: *предусмотрено*
10. Основные показатели оценки результатов обучения: *представлены в полном объеме; соответствуют компетенциям*
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основные источники: *представлены в полном объеме*

Дополнительные источники: *представлены в полном объеме*

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: *представлены в полном объеме*



Рекомендуемые источники отвечают требованиям по новизне и направлению подготовки:  
да

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных программой:  
*в полном объеме*
13. Требования к кадровому обеспечению (в т. ч. к уровню квалификации преподавателей) *соответствуют* требованиям к умениям и знаниям, установленным ФГОС.

## II. ЗАМЕЧАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ -нет

## III ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы рабочей программы учебной дисциплины  
Теория вероятностей и математическая статистика  
(наименование)

можно сделать заключение, что рабочая программа подготовлена в соответствии с ФГОС, ОПОП и рекомендованным макетом, соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника, что позволяет использовать ее для реализации ОПОП в 2021-2022 учебном году.

Эксперт: Пасюнина Р.В., преподаватель филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Алатыре

(подпись)

М.П.



Дата: 27.08.2021 г.