



Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
**КАНАШСКИЙ ТРАНСПОРТНО-
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**
Министерства образования и молодежной политики
Чувашской Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

Канаш 2017г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика по специальности среднего профессионального образования 20.02.04 Пожарная безопасность на базе основного общего образования, разработанная государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Чувашской Республики «Канашский транспортно-энергетический техникум» Министерства образования и молодёжной политики Чувашской Республики, утвержденная приказом директора №114 от «21» февраля 2017 года, согласована с работодателем 9 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Чувашской Республике-Чувашии

СОГЛАСОВАНО:

МП



Ф.А.Смирнов начальник 9 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Чувашской Республике - Чувашии

Дата: «06» февраля 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 354.

Организация – разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Канашский транспортно-энергетический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики.

Разработчик: Птичкина С.И., преподаватель ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

: 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности: 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 354.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится математическому и общему естественнонаучному учебному циклу

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

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

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

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

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа;
- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать общими компетенциями, включающими 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.

ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части;

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров;

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров;

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно- спасательных работ;

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения;

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технических установок и производств;

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений;

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов;

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники;

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств;

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Учебная нагрузка обучающихся 54 часов, в том числе:

теоретическое обучение 12 часов;

практические занятия 24 часа;

самостоятельная работа 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся	54
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающихся	18
<i>Промежуточная аттестация в форме письменного экзамена</i>	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01. Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Математический анализ.			22	
Тема 1.1. Предел функции.	Содержание учебного материала		2	ОК1, ОК4, ПК1.1
	1.	Предел функции		
	2.	Непрерывность функции.		
	Практические занятия		3	
	1.	Два замечательных предела.		
	2.	Вычисление пределов функций.		
	3.	Исследование функций на непрерывность		
Самостоятельная работа обучающихся		3		
1.	Выполнение реферата «Предел функции».			
2.	Решение вариативных задач.			
Тема 1.2. Дифференциальное и интегральное исчисление.	Содержание учебного материала		3	ОК3, ОК45 ПК1.2
	1.	Формулы и правила дифференцирования.		
	2.	Исследование функций с помощью производной и построение графика.		
	3.	Методы интегрирования функций.		
	Практические занятия		8	
	1.	Дифференцирование элементарных и сложных функций.		
	2.	Производная сложной функции, высших порядков.		
	3.	Общая схема исследования функции.		
	4.	Решение прикладных задач		
	5.	Табличные интегралы.		
6.	Методы интегрирования функций			
7.	Геометрическое и физическое приложение определенного интеграла.			
8.	Дифференциальное и интегральное исчисление			
Самостоятельная работа обучающихся		3		
1.	Выполнение реферата «Методы интегрирования функций».			
2.	Решение задач по теме «Исследование функции с помощью производной и построение графика»			

Раздел 2. Линейная алгебра.			7	
Тема 2.1. Основные понятия линейной алгебры.	Содержание учебного материала		1	ОК3, ОК6, ПК2.1, ПК3.3
	1.	Определение матрицы и действия над матрицами.		
	Практические занятия		4	
	1.	Вычисление определителей.		
	2.	Формула Крамера.		
	3.	Метод Гаусса.		
4.	Решение систем линейных уравнений			
Самостоятельная работа обучающихся		2		
1.	Решение вариативных задач.			
Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики			16	
Тема 3.1. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	Содержание учебного материала		2	ОК4, ОК7, ПК2.2
	1.	Случайные события. Вероятность события.		
	2.	Теорема сложения вероятностей. Теоремы умножения вероятностей.		
	Практические занятия		3	
	1.	Вычисление вероятностей сложных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Решение задач по теории вероятностей.		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Решение задач по теме «Вычисление вероятностей сложных событий».		
	2.	Выполнение реферата по теме «Формула Байеса».		
Тема 3.2. Дискретная случайная величина.	Содержание учебного материала		2	ОК5, ОК8, ПК2.4, ПК1.4
	1.	Дискретная случайная величина, ее функция распределения.		
	2.	Характеристики дискретной случайной величины и их свойства.		
	Практические занятия		2	
	1.	Нахождение дискретной случайной величины и ее функции распределения.		
	2.	Задачи математической статистики		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Подготовка презентации «Математическая статистика».		
2.	Решение вариативных задач			
Раздел 4. Дискретная математика.			9	
	Содержание учебного материала			ОК5, ОК9, ПК3.1, ПК2.
	1.	Множества и отношения.	2	
	2.	Основы теории графов.		

	Практические занятия		4	
	1.	Множества и отношения.		
	2.	Основы теории графов.		
	3.	Решение прикладных задач.		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
1	Изучить тему «Графы»			
Всего			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет математики:

ученические столы - 15,
стулья - 30,
доска аудиторная - 1,
стол учительский – 1,
стул учителя – 1,
проектор мультимедийный – 1,
персональный компьютер -1,
доска интерактивная – 1,
шкаф - 1.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Печатные издания:

1. Григорьев В.П. Математика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. – М. : Издательский центр «Академия», 2017.

Дополнительные источники:

Электронные издания:

1. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433901>
2. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/459024>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формируемые элементы общих и профессиональных компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.4 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.3</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа; - основы теории вероятностей и математической статистики; - основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры. 	<p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Экзамен</p>