

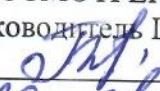
Приложение 22

к ОПОП по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Суходолжский многопрофильный техникум»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ЦК


« 30 » августа 2018г. О.Ю. Бехтерева

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР


« 30 » августа 2018г. И.А. Григорян



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.01 Математика

Сухой Лог
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1–9, ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1.	уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
ОК 1–9, ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1.	уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	знать: основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
ОК 1–9, ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1.	уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	знать: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
ОК 1–9, ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1.	уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	знать: основы интегрального и дифференциального исчисления

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	66
в том числе:	
теоретическое обучение	37
лабораторные работы	-
практические занятия	29
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	Зачёт

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины
Тема 1.1. Пределы	Содержание учебного материала	34	ОК 1-9, ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1.
Тема 1.2. Замечательные пределы	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.3. Производная, ее геометрический и физический смысл. Производные высших порядков	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.4. Понятие дифференциала функции и его свойства. Численное дифференцирование.	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.5. Исследование функции методами дифференциального исчисления	Содержание учебного материала	2	

			Кол-во компетений, формируемых обязательными элементами программы
Тема 1.7 Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла.	Содержание учебного материала 1 Формула Ньютона-Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла: формулы для вычисления площади фигуры и объема тела вращения.	2	ОК 1-9, ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1.
Тема 1.8 Вычисление интегралов	Практическое занятие №2 1 Вычисление интегралов с использованием табличных интегралов.	2	
Тема 1.9 Вычисление интегралов методами интегрального исчисления	1 Вычисление интегралов с использованием методов интегрального исчисления.	2	
Тема 1.10 Геометрический смысл определенного интеграла.	1 Решение прикладных задач на применение определенного интеграла (нахождение площади и объема геометрических тел).	2	

Тема	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.12 Числовые последовательности и числовые ряды.	1 Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности. Числовые ряды. Основные понятия и свойства. Признаки сходимости.	2	ОК 1-9, ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1.
Тема 1.13 Числовые ряды.	Содержание учебного материала		
	1 Исследование числовых рядов на сходимость. Определение сходимости рядов по признаку Даламбера. Разложение элементарных функций в степенные ряды.	2	
Тема 1.14 Дифференциальные уравнения первого порядка.	Содержание учебного материала		
	1 Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Задача Коши. Решение линейных дифференциальных уравнений.	2	
Тема 1.15 Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	Содержание учебного материала		
	1 Уравнение с разделяющимися переменными. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	
Тема 1.16 Решение дифференциальных уравнений. Проверочная работа.	Содержание учебного материала		
	1 Решение дифференциальных уравнений. Проверочная работа по разделу.	2	

			Коды компетенций, формируемых
		Решение задач практического содержания.	ОК 1-9, ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1.
Тема 2.2 Действия над комплексными числами.	1	Операции сложения, вычитания, умножения, деления комплексных чисел.	2
Тема 2.3 Операции с комплексными числами в тригонометрической и показательной формах	1	Переход от одной формы записи комплексного числа в другую, возведение в степень в тригонометрической и показательной формах.	2
Тема 2.4 Решение задач. Проверочная работа.	1	Решение задач по разделу.	2
Раздел 3 Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики			14
Тема 3.1 Комбинаторика. Выборки элементов.			2
Тема 3.2 События и их классификация. Вероятность события			2

			Коды компетенций,
Учебный метод Крамера.	1		УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
Тема 4.5 Дифференцированный зачет.	Содержание учебного материала		
	1 Обобщение по разделу. Дифференцированный зачет.	2	
	Самостоятельная работа № 2 Работа с конспектом, учебной литературой по вопросам и заданиям разных уровней. Решение задач практического содержания.	2	
Всего:		66	

2. СЛОЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие:

организационно-методическое обеспечение: оборудованием: интерактивная доска, шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и учебно-методической документации, доска

программное обеспечение:

программное обеспечение: программным обеспечением общего и

2.2. Материально-технические условия реализации программы

Материально-технический фонд образовательной организации должен иметь: учебники, учебные пособия, образовательные и информационные ресурсы, ресурсы для реализации образовательного процесса.

2.3. Рекомендуемая литература

1. Гринберг В.П., Гринберг Г.А. Элементы высшей математики (учебник для студ. учреждений СПО) – М., 2014.
2. Гринберг В.П., Гринберг Г.А. Математика (учебник для студ. учреждений СПО) – М., 2014.
3. Башин В.А. Математика для начинающих – М., 2014г.

2.4. Рекомендуемая литература

1. Бородин В.А. Математика для начинающих. - М.: Дрофа, 2011. - 400с.
2. Бородин В.А. Математика для начинающих. - М.: Дрофа, 2011. - 400с.
3. Бородин В.А. Математика для начинающих. - М.: Дрофа, 2014. - 201с.
4. Башин В.А. Математика для начинающих. Учебник, начальное и среднее профессиональное образование. - М.: Дрофа, 2013.

2.5. Рекомендуемые электронные ресурсы

1. Элементы высшей математики. Форма доступа: <http://www.exponenta.ru>
2. Элементы высшей математики. Форма доступа: <http://pstu.ru/title1/sources/mat/>
3. Элементы высшей математики. Форма доступа: <http://window.edu.ru>
4. Элементы высшей математики. Форма доступа: <http://www.mathematics.ru>
5. Элементы высшей математики. Форма доступа: <http://www.exponenta.ru>
6. Элементы высшей математики. Форма доступа: <http://www.mathematics.ru>

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень основных направлений деятельности	знания в информационной основных методов задач в профессиональной и и методов алгебры, математики, анализа, и и основ и	все виды опроса, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий, эссе, домашние задания проблемного характера; практические задания по работе с информацией, документами, литературой; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера
Другие	применение алгебры в профессиональных решение задач годами	оценка результатов выполнения практических занятий