

КОМИТЕТ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

«СОСНОВОБОРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01 МАТЕМАТИКА

г. Сосновый Бор,

2020 г.

Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего общего образования (далее – ОПОП СОО) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования России № 413 от 17.05.2012г, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 835; Перечня специальностей СПО, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 29.10.2013г. № 1199 с изменениями от 25.11. 2016г. № 1477.

Организация разработчик: ГА ПОУ ЛО «Сосновоборский политехнический колледж»

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

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

1.2 Цели и предполагаемые результаты 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 основной профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- 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
Максимальная учебная нагрузка	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	66
в том числе:	
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося	28
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Основы математического анализа			18	
Тема 1.1. Понятие предела. Предел функции.	Содержание учебного материала			
	1	Понятие предела. Предел суммы, разности, произведения. Предел функции.		2
	Практические занятия: Вычисление пределов.			2 3
Тема 1.2. Производная. Интеграл.	Содержание учебного материала			
	1	Определение производной. Физический и геометрический смысл. Производная сложной функции. Формулы дифференцирования. Вторая производная и производные высших порядков. Механический смысл второй производной. Исследование поведения функций. Неопределённый интеграл. Свойства. Определённый интеграл, геометрический смысл, свойства. Вычисления площадей и объёмов.		2
	Практические занятия: Исследование функций, построение графиков. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции. Вычисления площадей и объёмов.			3 3 3
Раздел 2. Основы дискретной математики			10	
Тема 2.1. Множества и отношения. Основные понятия теории графов.	Содержание учебного материала			
	1	Множества и отношения. Основные понятия теории графов.		2
	Практические занятия: Построение графов.			3 3 3

Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики		16	
Тема 3.1. Вероятность. Основные задачи и понятия математической статистики.	Содержание учебного материала		2
	1	Вероятность. Теорема сложения вероятностей. Случайная величина, её функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Основные задачи и понятия математической статистики. Геометрическая интерпретация статистических распределений выборки. Сводные числовые характеристики выборки.	
	Практические занятия Вычисление математического ожидания и дисперсии случайной величины при заданных параметрах.		3
Раздел 4. Основные понятия линейной алгебры		12	
Тема 4.1. Системы линейных уравнений и неравенств.	Содержание учебного материала		2
	1	Системы линейных уравнений. Системы линейных неравенств. Понятие о линейном программировании.	
	Практические занятия: Нахождение наилучшего плана производства при заданных ресурсах		
Раздел 5. Комплексные числа		10	
Тема 5.1. Понятие комплексного числа. Действия над комплексными числами.	Содержание учебного материала		2
			3
			3
			3
	1	Алгебраическая форма комплексного числа. Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Совместные действия над комплексными числами.	

	Практические занятия: Перевод комплексного числа из одной формы в другие.		
Самостоятельная работа (всего)		28	
Всего:		94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»

Оборудование учебного кабинета:

рабочее место преподавателя,
посадочные места студентов.

Технические средства обучения:

интерактивная доска,
компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Башмаков М.И. Математика: учебник СПО. –М.: Академия, 2014.

Башмаков М.И. Сборник задач профильной направленности: учебное пособие СПО, -М.: Академия, 2014.

Башмаков М.И. Математика. Задачник: учебное пособие СПО. –М.: Академия, 2014.

Дополнительные источники

Григорьев В.П. Математика: учебник СПО. –М.: Академия, 2009.

Григорьев С.Г. Математика: учебник СПО. –М.: Академия, 2011.

Пехлецкий И.Д. Математика: учебник СПО. –М.: Академия, 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления</p>	<p>Практические работы;</p> <p>контрольные работы;</p> <p>индивидуальные задания;</p> <p>проверка и анализ выполнения домашних работ;</p> <p>зачёт.</p>