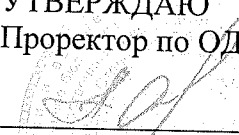


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД


А.А. Панфилов
« 01 » сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«МАТЕМАТИКА»

для специальности среднего профессионального образования
технического профиля
15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»
(глухие и слабослышащие)

Владимир, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) (утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1561)

15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» (глухие и слабослышащие)

Кафедра-разработчик: Колледж инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ.

Рабочую программу составил: Тонконог Г.П. *Г.П.* преподаватель КИТП ВлГУ.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП ВлГУ

протокол № 1 от «31» августа 2020 года

Директор КИТП ВлГУ *С.А.Т.* Н.Е. Мишулина

Программа переутверждена:

на _____ учебный год, протокол № ____ от _____

Директор КИТП ВлГУ _____ Н.Е. Мишулина

Программа переутверждена:

на _____ учебный год, протокол № ____ от _____

Директор КИТП ВлГУ _____ Н.Е. Мишулина

Программа переутверждена:

на _____ учебный год, протокол № ____ от _____

Директор КИТП ВлГУ _____ Н.Е. Мишулина

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
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. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и общего естественно-научного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» (глухие и слабослышащие)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций: ОК.1, ОК.2, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- формирования навыков логического мышления;
- формирования практических навыков использования математических методов и формул;
- ознакомление с основами теоретических знаний по классическим разделам математики;
- подготовка в области построения и использования различных математических моделей.

В рамках программы учебной дисциплины «Математика» обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК,ПК	Умения	Знания
ОК.1, ОК.2, ОК.09.	- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- основные математические методы решения прикладных задач области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию 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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	48
курсовой проект <i>(если предусмотрено)</i>	-
консультации	10
самостоятельная работа обучающегося <i>(если предусмотрено)</i>	2
Промежуточная аттестация (Экзамен)	16

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды комп-но форм-но кот-ых способ-ет элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. Матрицы и определители	Раздел 1. Элементы линейной алгебры	15	ОК.1 ОК.2 ОК.9
	Содержание учебного материала	10	
	1 Основные сведения о матрицах. Виды матриц. Операции над матрицами.		
	2. Определители матриц.		
	В том числе, практических занятий	6	
	1. Действия над матрицами.	4	
	2. Вычисление определителя	2	
Тема 1.2. Методы решения систем линейных уравнений	Содержание учебного материала	6	
	Системы линейных уравнений. Правило Крамера. Метод Гаусса		
	В том числе, практических занятий	4	
	Решение систем линейных уравнений.	4	
Тема 2.1. Теория пределов.	Раздел 2. Основы математического анализа.	34	ОК.1 ОК.2 ОК.9
	Содержание учебного материала	4	
	Предел функции. Свойства пределов.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Вычисление пределов.	2	
Тема 2.2. Дифференциальное исчисление.	Содержание учебного материала	16	ОК.1 ОК.2 ОК.9
	1. Применение дифференциала функции к приближенному вычислением. Понятие производной. Правила дифференцирования. Производная высших порядков.		
	2. Условия монотонности функции. Необходимое и достаточное условие экстремума. Асимптоты графика функции.		
	3. Исследование функции одной переменной и построение графика. Частные производные.		
	В том числе, практических занятий	10	
	1. Приближенные вычисления с помощью дифференциала. Вычисление производных.	4	
	2. Исследование функции на монотонность и экстремумы. Нахождение асимптот.	2	
	3. Полное исследование функции.	4	
Тема 2.3. Интегральное исчисление.	Содержание учебного материала	14	ОК.1 ОК.2 ОК.9
	1. Неопределенный и определенный интеграл. Основные свойства.		
	2. Основные методы интегрирования.		

	3. Геометрическое и физическое приложение интеграла. В том числе, практических занятий		
	1. Вычисление неопределенных и определенных интегралов.	9	
	2. Вычисление площади фигур ограниченных линиями.	6	
		4	
Тема 3.1.	Раздел 3. Комплексные числа	5	ОК.1 ОК.2 ОК.9
Комплексные числа.	Содержание учебного материала		
	Комплексные числа и их геометрическая интерпретация. Действия над комплексными числами.	6	
	В том числе, практических занятий	4	
	Выполнение действий над комплексными числами.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Показательная форма комплексного числа. Формула Эйлера.	4	
Тема 4.1.	Раздел 4. Теория вероятностей и математическая статистика	25	ОК.1 ОК.2 ОК.9
Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала		
	1. Комбинаторика.		
	2. События и их классификация. Классическое и статистическое определения вероятности случайного события. Выборки элементов.	14	
	3. Сумма и произведение событий. Вероятность появления хотя бы одного события. Полная вероятность. Формула Байеса.		
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Решение комбинаторных задач.	2	
	2. Решение задач по классической формуле.	2	
	3. Применение формулы полной вероятности и формулы Байеса.	4	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	4	ОК.1 ОК.2 ОК.9
Элементы математической статистики	Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная статистические совокупности. Выборочный метод.	10	
	В том числе, практических занятий	6	
	Вычисление числовых характеристик.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Статистические оценки параметров распределения.	6	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		16	
Всего:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины «Математика» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет математики, оснащенный оборудованием: наглядными пособиями, экранно-звуковыми пособиями, информационно-коммуникационными средствами; техническими средствами обучения: магнитно-меловой доской, мультимедиапроектором, ноутбуком, выходом в интернет.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС СПО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
Григорьев В.П. Математика: учебник для среднего профессионального образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова.- 4-е изд., стер. - М.: Академия, 368 с. ISBN 978-5-4468-9590-5.	2019	25	
Богомолов, Н.В. Сборник дидактических заданий по математике: учебное пособие для среднего профессионального образования по специальностям технического профиля / Н. В. Богомолов, Л. Ю. Сергиенко .- 3-е изд., стер. - М.: Дрофа, 236 с.- ISBN 978-5-358-06659-5.	2009	67	
Дополнительная литература			
Дадаян, А. А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2020. - 544 с. ISBN 978-5-16-012592-3.	2019		URL: https://znanium.com/catalog/product/1097484
Математика : учеб. пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. М.: ИНФРА - М, 238 с.	2019		URL: http://znanium.com/catalog/product/990024

3.2.2. Периодические издания

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Федерального центра информационно-образовательных ресурсов - URL: <http://fcior.edu.ru/>
2. Федеральное хранилище Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов - URL: <http://school-collection.edu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления 	<ul style="list-style-type: none"> - понимание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности - воспроизведение и объяснение основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - выбор и применение основных методов интегрального и дифференциального исчисления 	<p>Выполнения практических работ; устного и письменного опроса; тестирование; самостоятельной работы; выполнение домашних заданий; рейтинг-контроль.</p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - правильное решение прикладных задач в области профессиональной деятельности 	

Рецензент (эксперт): *А*

Макарова О.В.
(фамилия, инициалы)

доцент
(занимаемая должность)

каф. ФАиП ВлГУ
(место работы)