

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Альметьевский профессиональный колледж»

«Рассмотрено»

на заседании ЦМК

Председатель ЦМК

А.И. Дуб / А.И. Дуб/

Протокол № 01

от «29» 08 2022г.

«Утверждено»

Директор ГБПОУ

«Альметьевский профессиональный колледж»



/А.Ф.Шарипова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.03 Основы компьютерного моделирования

по программе подготовки специалистов среднего звена

22.02.03 «Литейное производство чёрных и цветных металлов»

2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена 22.02.03 «Литейное производство чёрных и цветных металлов».

Организация – разработчик: ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Рекомендовано методическим советом протокол № 01 от «29» 08 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы компьютерного моделирования

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена 22.02.03 «Литейное производство чёрных и цветных металлов».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН.03).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к умениям и знаниям:

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

- работать с прикладными программами профессиональной направленности.

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

- особенности применения системных программных продуктов.

1.4. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

Всего учебная нагрузка обучающихся - 86 часов.

Нагрузка во взаимодействии с преподавателем - 58 часов

- теоретическое обучение - 20 часов
- практической работы обучающегося – 38 часов.
- самостоятельной работы обучающегося – 28 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Всего учебная нагрузка обучающихся	86
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	58
- теоретическое обучение	20
- практическая работа	38

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
Промежуточная аттестация в форме зачета экзамена 4 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Бережливое производство»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем ча
Введение			3
Введение	Содержание учебного материала		
	Особенности компьютерного моделирования		2
	Самостоятельная работа обучающихся по теме «Введение»:Повторение базовых понятий		2
Раздел 1. Математическое моделирование			12
Тема 1.1. Основы математического моделирования	Содержание учебного материала		2
	1	Введение в математическое моделирование	2
	2	Математическое моделирование. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Моделирование в среде SMath Studio	2
	3	Решение задач в среде SMath Studio	2
	Самостоятельная работа обучающихся по теме «Основы математического моделирования»: Расчетно-графическая работа в SMath Studio. Повторение базовых понятий		4
Раздел 1. Многообразие моделей			
Тема 2.1. Многообразие моделей	Содержание учебного материала		10
	1	Моделирование в среде графического редактора	2
	2	Моделирование в текстовом процессоре	2
	3	Моделирование в электронных таблицах	2
	4	Моделирование в среде баз данных	2
	5	Моделирование в среде программирования	2
	Практические занятия		44
	1	Моделирование в среде графического редактора Inkscape	2
	2	Моделирование в среде графического редактора GIMP	2
	3	Моделирование мультимедийных объектов	2
	4	Моделирование аудио – и видео объектов	2
	5	Моделирование в Word. Создание и форматирование документа.	2
	6	Моделирование в Word. Создание и редактирование шаблонов.	2
	7	Моделирование в Word. Слияние документов.	2
	8	Моделирование в Word с использованием макросов.	2
	9	Математическое моделирование	2
	10	Моделирование ситуаций. Подбор параметра.	2
	11	Моделирование ситуаций. Таблицы подстановки.	2
	12	Моделирование ситуаций. Обработка массивов данных.	2
	13	Моделирование ситуаций. Поиск решения.	2
	14	Моделирование случайных процессов.	2
	15	Моделирование ситуаций. Сводные таблицы.	2
	16	Моделирование ситуаций с использованием макросов.	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем ча
	17	Моделирование в однотобличной базе данных.	2
	18	Моделирование в многотобличной базе данных.	2
	19	Моделирование в базах данных. Запросы, отчёты.	2
	20	Моделирование линейных алгоритмов в Visual Basic.	2
	21	Моделирование разветвляющихся процессов в Visual Basic.	2
	22	Моделирование циклических процессов в Visual Basic.	2
	Самостоятельная работа обучающихся по теме «Многообразие моделей»: Расчетно–графическая работа «Решение индивидуальных задач в Excel». Творческая работа «Рекламный плакат специальности».Создание БД «Однокурстники».Создание приложения. Повторение базовых понятий		22
Всего:		86	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета *информатики и информационных технологий*.

Кабинет оборудован:

- рабочие места для преподавателя и обучающихся,
- ТСО: АРМ преподавателя: персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, акустическая система; АРМ студента: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows XP, интегрированный пакет программ MS Office 2007, программа для вычисления математических выражений и построения двумерных и трёхмерных графиков SMath Studio, справочно-правовая система КонсультантПлюс; программный комплекс Moodle.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика. – ОИЦ «Академия», 2015.- 414 с.
2. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика. – ОИЦ «Академия», 2015.
3. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для студ. сред. проф. образования—М.:Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительные источники:

4. Голицына О.Л., Попов И.И., Партыка Т. Л. Программное обеспечение. – Издательство «Форум», 2014
5. Михеева Е.В. Практикум по информатике. – ОИЦ «Академия», 2015.
6. Королев А.Л. Компьютерное моделирование. Лабораторный практикум. -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.-с.296.: с ил.

Интернет-ресурсы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://window.edu.ru/library>
2. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sbiblio.com>
3. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс. – Режим доступа <http://www.college.ru/UDP/texts>.
4. Электронная библиотека деловой литературы и документов [Электронный ресурс]: база данных.– Режим доступа <http://www.aup.ru/>
5. Свободная энциклопедия <http://ru.wikipedia.org>
6. Официальный сайт программы для вычисления математических выражений и построения двумерных и трёхмерных графиков smathstudio.ru
7. Система MATLAB www.matlaber.ru, www.matlab6.ru

8. Центр компетенций <http://matlab.exponenta.ru/simulink/book1/index.php>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (внеаудиторной самостоятельной работы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Уметь:</i>	
- работать с прикладными программами профессиональной направленности.	оценивание практических работ; оценивание индивидуальных расчетно-графических заданий дифференцированный зачет
<i>Знать:</i>	
- особенности применения системных программных продуктов	тестирование дифференцированный зачет