

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
ОП.08 Математика в профессиональной деятельности
для специальности 15.02.16 Технология машиностроения
3 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Год начала подготовки 2023 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина Математика в профессиональной деятельности входит в основную образовательную программу для специальности 15.02.16 Технология машиностроения

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина Математика в профессиональной деятельности изучается в объеме 100 часов, которые включают (32ч. лекций, 32 ч. практических занятий, 22 ч. самостоятельных занятий, 2 ч. консультаций).

Объем практической подготовки: 52 ч.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Математика в профессиональной деятельности относится к «Общепрофессиональному циклу» дисциплин обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины (профессионального модуля):

Процесс изучения дисциплины «Математика в профессиональной деятельности» направлен на формирование следующих

общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ПК 1.5.	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 3.3.	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
ПК 4.3.	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.
ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.

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

- У1 определять этапы решения задачи;
- У2 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- У3 определять задачи для поиска информации;
- У4 определять необходимые источники информации ;
- У5 выполнять действия над комплексными числами, решать уравнения с комплексными числами;
- У6 производить операции над матрицами и определителями;
- У7 решать системы линейных уравнений различными методами;

- У8 решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления.

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

-31 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

-32 методы работы в профессиональной и смежных сферах

-33 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;

-34 основные математические методы решения прикладных задач;

-35 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел;

-36 роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

– III использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении профессиональных задач, решение прикладных задач в области профессиональной деятельности

5. Содержание дисциплины

В основе дисциплины Математика в профессиональной деятельности лежат 4 основополагающих раздела:

Раздел 1. Основы теории комплексных чисел.

Раздел 2. Элементы линейной алгебры.

Раздел 3. Математический анализ.

Раздел 4. Основные численные методы.

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине (профессионального модуля)

Изучение дисциплины Математика в профессиональной деятельности складывается из следующих элементов:

- лекции;

- практические занятия;

- самостоятельная работа обучающегося при выполнении практических заданий, изучение основной и дополнительной литературы;

- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;

- подготовка к промежуточной аттестации.

При реализации дисциплины предполагается организация практической подготовки, направленной на выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- рекомендуемой литературы;

- периодических изданий;

- сети «Интернет».

8. Виды контроля

№ 5 семестр – экзамен