

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

### **ОП.11 Математика**

по специальности: 15.02.19 Сварочное производство

3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Год начала подготовки 2024 г.

#### **1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина.**

Дисциплина ОП.11 Математика входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

#### **2. Общая трудоёмкость.**

Дисциплина ОП.11 Математика изучается в объеме максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе  
аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа (32 часа лекций и 32 часа практических занятий),  
обязательная часть - 0 часов,  
вариативная часть: 78 часов,  
объем практической подготовки – 10 часов.

#### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина ОП.11 Математика относится к дисциплинам общепрофессионального цикла.

#### **4. Цель и задачи изучения дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является:

- формирование прочных теоретических и практических навыков при решении алгебраических и геометрических задач, сформировать у обучающихся уверенность в перспективности его профессии, в возможности занять достойное место в цивилизованном обществе, помочь в решениях математических задач в повседневной жизни и вызвать интерес к инициативной творческой деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

•овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно -научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

•воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

### 5. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции(ПК):

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;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.3.	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса;
ПК 2.5.	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.

В результате освоения 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 решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- У6 выполнять действия над комплексными числами;
- У7 производить операции над матрицами и определителями;

-У8 решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;

-У9 решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;

-У10 решать системы линейных уравнений различными методами;

-У11 выполнять операции над скалярными и векторными величинами.

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

-З1 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

-З2 методы работы в профессиональной и смежных сферах

-З3 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;

-З4 основные математические методы решения прикладных задач;

-З5 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел; теории вероятностей и математической статистики.

-З6 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:**

– П1 использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении профессиональных задач, решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.

технологий при выполнении профессиональных задач

## **6. Содержание дисциплины.**

В основе дисциплины лежат семь основополагающих разделов:

*Раздел 1. Линейная алгебра.*

*Раздел 2. Элементы аналитической геометрии.*

*Раздел 3. Дифференциальное исчисление.*

*Раздел 4. Интегральное исчисление.*

*Раздел 5. Основы теории вероятности и математической статистики.*

*Раздел 6. Комплексные числа.*

*Раздел 7. Роли и место математике в современном мире.*

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

## **7. Формы организации учебного процесса по учебной дисциплине**

Изучение дисциплины

ОП.11 Математика складывается из следующих элементов:

- лекционные занятия;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена.

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

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

## **8. Виды контроля**

Экзамен- семестр №3