

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины (профессионального модуля)

ОП05

Средства и методы измерений

по специальности: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки: 2020 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина (профессионального модуля)

Дисциплина «Средства и методы измерений» входит в основную образовательную программу по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина «Средства и методы измерений» изучается в объеме 121 часов, которые включают 43 ч. лекций, 43 ч. практических занятий, 15 ч. лабораторных занятий, 7 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций, 12 ч. промежуточной аттестации.

3. Место дисциплины (профессионального модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Средства и методы измерений» относится к общепрофессиональной части учебного плана.

Изучение дисциплины «Средства и методы измерений» требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: физика, математика.

Дисциплина «Средства и методы измерений» является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения дисциплины «Средства и методы измерений» направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

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.

Процесс изучения дисциплины «Средства и методы измерений» направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

ПК 1.1 Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 1.4 Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 3.1 Разрабатывать новые методы и средства технического контроля продукции.

В результате изучения дисциплины (профессионального модуля) студент должен:

Знать:

– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности;
- правила оформления документов. Требований нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия;
- методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;
- назначение и принцип действия измерительного оборудования устройства назначения, правила настройки, регулирование контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- составляющие погрешности измерения;
- методы определения погрешностей измерений;
- формы описания объектов измерения: величины, сигналы, измерительная информация;
- методы и средства измерений неэлектрических величин;
- методы и средства измерений электрических величин;
- виды и средства контроля;
- виды и средства испытаний.

Уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- определять необходимые ресурсы;
- определять необходимые источники информации
- применять измерительное оборудование,
- оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции
- выбирать метод измерения, обеспечивающий минимальную погрешность измерений;
- выбирать средства измерений, измерительные приборы, обеспечивающие требуемую точность измерений;
- определять погрешность измерения;
- классифицировать методы измерения;
- оценивать свойства средств измерений;

Иметь практический опыт:

- Использования средств и методов измерения
- Определять погрешности измерения
- Оформления технической документации на основе выбранного средства и метода измерения.

5. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 7 основополагающих разделов:

1. Общие сведения об измерениях
2. Метрологические характеристики средств измерения и контроля
3. Средства измерения физических величин
4. Измерительные преобразователи физических величин
5. Измерения электрических величин

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

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

Изучение дисциплины «Средства и методы измерений» складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- лабораторное занятие;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим и лабораторным занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

7. Виды контроля

Контрольная работа – 4 семестр,

Экзамен – 5 семестр.