

Аннотация дисциплины Б.1.1.24 Дисциплина. Метрология, стандартизация и сертификация

Дисциплина "Метрология, стандартизация и сертификация" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Оборудование нефтегазопереработки" направления подготовки "15.03.02 Технологические машины и оборудование".

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет, курсовая работа.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-11 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
2. ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил
3. ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию технологического оборудования
4. УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Взаимозаменяемость. Классификация отклонений геометрических параметров. Понятия о допусках и посадках
2. Точность формы и расположения поверхностей. Общие понятия, виды отклонений формы и расположения поверхностей.
3. Основные понятия и определения в метрологии. Физические величины, система единиц физических величин SI.
4. Измерения, их виды и методы. Систематические и случайные погрешности измерений; их описание.
Источники погрешностей, их суммирование. Доверительные интервалы для измеряемых величин.
5. Средства измерений, их классификация, метрологические и технические характеристики, классы точности. Выбор средств измерений по требуемой точности.
6. Обработка результатов однократных и многократных измерений.
7. Основы метрологического обеспечения. Метрологический контроль и надзор. Поверка и калибровка средств измерений.
8. Стандартизация. Государственная система стандартизации. Принципы и теоретические основы стандартизации. Сертификация. Законодательная база сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Система и схемы сертификации.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, процедуры самообучения, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.