

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Технические измерения и приборы»
по направлению подготовки 150304 «Автоматизация технологических процессов и
производств»
(профиль подготовки «Автоматизация нефтегазовой и строительной техники и
технологий»)**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

Форма контроля: экзамен.

Предполагаемые курсы: 3.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний и навыков в области автоматизации технических измерений, умения применять полученные знания в научно-исследовательской работе и в дальнейшей производственной деятельности.

Задачей дисциплины является формирование у студентов знаний основ современных методов измерения технологических параметров, принципов построения измерительных преобразователей, приборов, установок и информационно-измерительных систем

Учебная дисциплина «Технические измерения и приборы» относится к циклу Б1.В.ОД12. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- электротехника и электроника;
- метрология, стандартизация, сертификация;
- планирование эксперимента

В дисциплине «Технические измерения и приборы» определяются теоретические основы и практические навыки, которые студент может использовать при изучении следующих дисциплин учебного плана:

- системы автоматизации предприятий нефтегазовой отрасли;
- моделирование систем и процессов;
- схемотехника автоматизированных систем.

Краткое содержание дисциплины:

1. Типовые структуры средств измерения;
2. Сигналы измерительной информации. Импульсная и цифровая техника измерений;
- 3 Измерение геометрических и механических величин, температуры, давления, уровня, расхода. Определение свойств и состава вещества, экологических параметров, контроль качества продукции;
- 4 Метрологическое обеспечение технических измерений.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПК-9: способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливая оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы.

Знает: важнейшие параметры технологических процессов (температура, давление, расход, уровень жидких и сыпучих сред, плотность, вязкость и др.) и методы их автоматического контроля и измерения; условные стандартные обозначения средств измерения в схемах автоматизации;

Умеет: разрабатывать функциональные схемы автоматизации контроля технологических параметров; обоснованно выбирать датчики, вторичные приборы и др. средства измерения того или иного технологического параметра;

Владеет: навыками наладки и настройки рабочих средств измерения, удовлетворяющих современным требованиям качества измерений и готовой продукции.