

**Аннотация к рабочей программе**  
**дисциплины Б1.В.01 Технические средства контроля и автоматизации**  
*(заполняется в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины)*

**Направление подготовки:** 15.03.04. Автоматизация технологических процессов и производств

**Направленность (профиль):** *(указывается наименование направленности (профиля))\**

*\* Наименование направленности (профиля) указывается только для дисциплин специализированного модуля 2*

**Квалификация выпускника:** Бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** *подготовка студентов к деятельности по разработке обобщенных вариантов решения проблем автоматизации, выбора технических средства измерений и использования необходимых методов и средств диагностики состояния и динамики производственных объектов*

**Объем дисциплины:** 11 ЗЕ, 396 часов

**Семестр:** 5

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
<b>1</b>	Измерение технологических параметров.
<b>1.1</b>	Технические измерения. Приборы для измерения давления.
<b>1.2</b>	Приборы для измерения уровня.
<b>1.3</b>	Приборы для измерения температуры.
<b>1.4</b>	Приборы для измерения расхода.
<b>2</b>	Приборы контроля технологического процесса.
<b>2.1</b>	Приборы для измерения физических свойств. (плотность, вязкость).
<b>2.2</b>	Приборы для измерения концентрации и кислотности (электрохимические, pH, TDS).
<b>2.3</b>	Спектроскопические методы измерений (ИК, УФ, Видимый, рентген, масс спектр).
<b>2.4</b>	Хроматография. Измерение содержания кислорода. Измерение влажности. Контроль качества воды. Оценка опасности.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен/курсовой проект.

**Семестр:** 6

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
<b>3</b>	Информационные сигналы АСУ.
<b>3.1</b>	Аналоговые и дискретные сигналы в АСУ.

<b>3.2</b>	Цифровые измерительные сигналы в АСУ.
<b>3.3</b>	Подключения средств измерений.
<b>3.4</b>	Преобразования измерительного канала АСУ.
<b>4</b>	Структурные схемы АСУ.
<b>4.1</b>	Структурная схема АСУ и основные элементы.
<b>4.2</b>	Регулирующие органы. Исполнительные механизмы. Датчики положения.
<b>4.3</b>	Телеметрия органов управления.
<b>4.4</b>	Алгоритмизация АСУ с целью диагностики состояния и динамики производственных объектов.

**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**