

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### Б1.В.12 «Технологические измерения и приборы отрасли»

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Направление подготовки                | <u>27.03.04 «Управление в технических системах»</u>               |
| Профиль/программа                     | <u>Системы и средства автоматизации технологических процессов</u> |
| Квалификация выпускника               | <u>бакалавр</u>   |
| Форма обучения                        | <u>очная, очно-заочная</u>  |
| Факультет                             | <u>Информационных технологий</u>                                  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы | <u>Информационных систем и технологий</u>                         |

#### **1. Цели освоения дисциплины**

- а) систематизация полученных знаний по физике, математике, информатике, электротехнике и электронике, метрологии, стандартизации и сертификации, процессам и аппаратам химических производств.
- б) формирование знаний и умений по основам подбора средств измерений, исходя из реальных производственных задач, используя наиболее совершенные принципы измерений,
- в) обучение использованию знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины, в курсовом и дипломном проектировании.

#### **2. Содержание дисциплины**

1. Государственная система приборов
2. Типовые структуры средств измерений
3. Информационно-измерительная система
4. Автоматизированные системы управления
5. Тензочувствительные преобразователи
6. Термоэлектродные преобразователи
7. Преобразователи давления
8. Уровнемеры
9. Расходомеры
10. Хроматографы
11. Индикаторы загрязнения воздуха
12. Методы контроля качества продукции.

#### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

##### **Знать:**

- а) назначение, принцип действия и область применения типичных для отрасли средств автоматизации, управляющих вычислительных комплексов и микропроцессоров;
- б) свойства производственных процессов как объектов управления;
- с) назначение систем управления производственными процессами, принципы их построения и функционирования;

- d) методику работы над функциональными схемами управления производств химической промышленности в процессе проектирования;
- e) методику метрологической проработки научно – исследовательской или дипломной работы.

**Уметь:**

- a) анализировать свойства производственных процессов как объектов управления, ставить и решать конкретные задачи управления производства на современном уровне науки и техники;
- б) выбирать средства автоматизированного контроля и управления для нужд производства, соответствующие заданным условиям работы и предъявляемым к данному производству требованиям;
- в) читать функциональные схемы управления производственными процессами;
- г) практически работать с автоматическими устройствами системы, эффективно сотрудничать с разработчиками по внедрению в производство автоматических и автоматизированных устройств и систем.

**Владеть:**

- a) навыками подбора средств измерений с учетом предполагаемого взаимодействия выбираемых средств измерений с микропроцессорной системой управления.
- б) методами и средствами разработки и оформления технической документации.

Зав.кафедрой

ИСТ

(выпускающая кафедра)



(подпись)

Матухина О.В.

(Ф.И.О.)