

АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.12.1 «Информационные технологии в системах автоматизации»**

Для направления подготовки: 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Семестр	Трудоёмкость дисциплины					Контрольные, расчетно-графич. работы, рефераты и т.п.	Курсовые работы, проекты	Форма отчетности (экз / зачет)
	зач. ед.	часы						
общая		лекции	практ., лабор.	самост. работа				
<b>очная форма обучения</b>								
7	2	72	16	16	40	К-3		Зачёт
<b>заочная форма обучения</b>								
8	2	72	8	0	64	К-1		Зачёт

Данная дисциплина для направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», для квалификационной степени выпускника «Бакалавр» очной и заочной форм обучения. В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины «Информационные технологии в системах автоматизации».

**Цели дисциплины:** являются формирование у студентов знаний об использовании информационных технологий в системах контроля и управления техническими и технологическими объектами, технических, программных и компьютерных средствах, реализующих эти технологии.

*Место дисциплины в структуре ОПОП*

- Дисциплина относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».
- Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые такими дисциплинами как «Математика», «Физика», «Электротехника и электроника», «Теория автоматического управления», «Программирование и алгоритмизация», «Вычислительные методы и прикладные программы», «Информационные технологии», «Операционные системы и базы данных», «Вычислительные машины, системы и сети».
- Дисциплина является базовой для таких дисциплин как «Средства автоматизации и управления», «Системы автоматизации и управления», «Автоматизация технологических процессов и производств», «Управление промышленными объектами», «Цифровые системы управления», «Наладка и эксплуатация систем управления».

*Краткое содержание дисциплины по разделам*

1. Архитектуры автоматизированных систем и информационные технологии;
2. Сбор данных. Сигналы и их преобразование. Импульсная теорема;
3. Измерительные каналы, измерительные системы. Программное обеспечение средств измерений;

4. Передача данных. Модель OSI. Промышленные протоколы. Полевые и локальные сети. Промышленные сети контроллеров;
5. Программное обеспечение АСУТП. Языки технологического программирования. SCADA- и HMI-системы. OPC-технология;
6. Интегрированные системы управления (ERP-, CRM-, MES-, EAM-, LIMS-системы. Серверы баз данных).

В рабочей программе приведены образовательные технологии, оценочные средства для текущего и промежуточного контроля успеваемости, учебно-методическое и информационное, а также материально-техническое обеспечение дисциплины «Информационные технологии в системах автоматизации».