

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИСТОРИЧЕСКИЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ  
АСПЕКТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ**  
**15.03.04 –Автоматизация технологических процессов и производств  
3 – семестр**

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины является – развитие у студентов навыков информационно-аналитической обработки информации, способности к решению задач по автоматизации технологических процессов и производств на машиностроительных предприятиях;

Задачи: обучение студентов аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Исторические, экономические и социологические аспекты автоматизации» относится к базовой части учебного плана подготовки бакалавров направления 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств».

Пререквизиты дисциплины: «Информатика», «Физика», «Введение в специальность», «Основы автоматизации и управления», «Основы программирования и алгоритмизация автоматических систем».

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В  
РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенций)
1	2	3
OK-5	частичное освоение	<p><b>Знать</b> методы и методики информационного анализа современного уровня техники.</p> <p><b>Уметь</b> аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качества.</p> <p><b>Владеть</b> современными принципами построения автоматизированного оборудования и технологий; навыками самоорганизации и самообразованию.</p>
ОПК-1	частичное освоение	<p><b>Знать</b> основные закономерности развития автоматизации, ее место в жизненном цикле технического изделия; технологические и производственные процессы как объекты автоматизации; основные понятия и определения автоматизации</p> <p><b>Уметь</b> выбирать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции.</p> <p><b>Владеть</b> способностью анализировать информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции и средств для их осуществления.</p>
ПК-7	частичное освоение	<p><b>Знать</b> современные аспекты автоматизации производственных и технологических процессов.</p> <p><b>Уметь</b> осваивать и совершенствовать системы автоматизации, процессы контроля, управления, жизненного</p>

		цикла продукции и ее качества. <b>Владеть</b> способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов.
ПК-8	частичное освоение	<b>Знать</b> современные принципы и методы построения средств автоматизации и управления. <b>Уметь</b> использовать инновационные методы и средства автоматизации для управления жизненным циклом продукции. <b>Владеть</b> способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Место автоматизации в жизненном цикле технического изделия.

Содержание темы: жизненный цикл технического изделия, технологические и производственные процессы, классификация технологических процессов и производств, типовые задачи, факторы, определяющие необходимость автоматизации, основные этапы автоматизации в их историческом развитии.

Тема 2. Эволюция развития станочного парка.

Содержание темы: история появления и развития рабочих механизмов и машин, технологические уклады развития станочного парка России.

Тема 3. История развития робототехники.

Содержание темы: эволюция современных промышленных роботов, исторические этапы развития робототехники.

Тема 4. Автоматизация сборочных операций.

Содержание темы: классификация устройств коррекции положения сопрягаемых изделий, рычажные корректирующие устройства сопряжения изделий типа вал-втулка.

Тема 5. Пневмоавтоматика.

Содержание темы: аспекты развития пневмоавтоматики, пути развития элементной базы автоматических систем с использованием газа и жидкости, перспективные направления пневмоавтоматики, принцип управления пневматическими и гидравлическими приводами оболочкового типа.

Тема 6. Социальные аспекты автоматизации.

Содержание темы: этапы компьютеризации индустриального общества, комплексный взгляд на изменение технологического уклада с точки зрения государства, философский аспект теории управления, социально-философские аспекты автоматизации.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3

Составитель: профессор кафедры АМиР, д.т.н.

 С.Н. Сысоев

Заведующий кафедрой АМиР



В.Ф. Коростелев

Председатель  
учебно-методической комиссии  
направления 15.03.04 – Автоматизация  
технологических  
процессов и производств

В.Ф. Коростелев

Директор ИМиАТ

А.И. Елкин



Дата: 03.09.2019