

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины (модуля)

### Б1.Б.16 «Вычислительные машины, системы и сети»

по направлению подготовки бакалавриата

#### 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

направленность подготовки

#### «Автоматизация технологических процессов и производств (лесной комплекс)»

##### 1. Основные разделы (дидактические единицы) дисциплины (модуля)

Центральный и арифметический процессор. Эволюция ЦП. Системные устройства ВМ. Защищенный режим работы ВМ. Язык ассемблера. Специфика вычислительных систем. Специализированные процессоры и ВМ. Назначение и топология сетей. Практическая реализация сетей.

##### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*Производственно-технологическая деятельность:*

- участие в расчетах и проектировании средств и систем контроля, диагностики, испытаний элементов средств автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.
- проектирование архитектуры аппаратно-программных комплексов автоматических и автоматизированных систем контроля и управления общепромышленного и специального назначений в различных отраслях национального хозяйства.
- разработка моделей продукции на всех этапах ее жизненного цикла как объектов автоматизации и управления в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий.
- выбор средств автоматизации процессов и производств, аппаратно-программных средств для автоматических и автоматизированных систем управления, контроля, диагностики, испытаний и управления.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и профилю подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

**Общепрофессиональные компетенции:**

**ОПК-3** – способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

По компетенции **ОПК-3** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- основы построения и архитектуры ЭВМ;
- принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ;
- современные средства взаимодействия с ЭВМ

**УМЕТЬ:**

- выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;
- устанавливать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем.

**ВЛАДЕТЬ:**

- методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.

**Профессиональные компетенции:**

**ПК-33** – способность участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения.

По компетенции **ПК-33** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- методов выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.

**УМЕТЬ:**

- выполнять работы по разработке средств и систем автоматизации, а также их наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками в области техники и технологии построения узлов вычислительных машин.

**3. Объем курса, виды учебной работы и формы промежуточной аттестации:**Очная форма обучения:

Трудоемкость дисциплины: – 4 зачетных единиц

Всего часов – 144 час.

Из них:

Аудиторная работа – 54 час.

Из них:

лекций – 18 час.

лабораторных работ – 18 час.

практических занятий – 18 час.

Самостоятельная работа – 54 час.

Подготовка к экзамену – 36 час.

Формы промежуточной аттестации:

экзамен – 5 семестр