

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|---------------------------------------|---|
| Дисциплина | <u>Б1.В.ДВ.02.01«Технические средства автоматизации и управления»</u> |
| Направление подготовки | <u>09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»</u> (шифр) (наименование) |
| Программа подготовки | <u>«Автоматизированные системы обработки информации и управления»</u> |
| Квалификация (степень) выпускника | <u>БАКАЛАВР</u> |
| Кафедра-разработчик рабочей программы | <u>Информационных систем и технологий</u> |

1. Цели освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины «Технические средства автоматизации и управления» заключаются:

- а) подготовка студента к самостоятельному решению теоретических и прикладных задач автоматизации химико- технологических процессов в отраслях нефтехимии и нефтепереработки;
- б) формирование в учебном процессе у студента умение работать в коллективе по установленным правилам;
- в) адаптации в условиях быстрой смены техники, технологий, меняющихся условий труда и производства, постоянного обновления профессиональных знаний.

2. Содержание дисциплины «Технические средства автоматизации и управления»:

- -Общие сведения о технологическом процессе. Роль вычислительной техники в управлении процессами.
- Основные понятия об АСУ и АСУТП
- Основные понятия управления процессом.
- Автоматизированные системы управления технологическими процессами, их функции и структуры.
- Математическое обеспечение функций контроля в АСУТП.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-4 Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения,

проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы;

ПК-4.1 Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно- аппаратных средств администрируемой сети.

ПК-4.2 Умеет осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.

ПК-4.3 Владеет навыками регламентного обслуживания оборудования в соответствии с рекомендациями производителя и оценки эффективности конфигурации сетевых устройств с точки зрения производительности сети.

ПК-5 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

ПК-5.1 Знает стандартные средства интеграции разнородных решений в составе единой системы и методы объективного анализа различных вариантов; технологии построения прикладных и информационных процессов; современные подходы к улучшению информационных систем.

ПК-5.2 Умеет осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

ПК-5.3 Владеет навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС; способами автоматизации для конкретного предприятия.

4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) общую тенденцию и проблемы автоматизации технологических процессов.
- б) задачи и алгоритмы централизованной обработки информации в АСУТП.
- в) уровни, функции, составные части обеспечения АСУТП.
- г) понятия управления процессом (переменная, управление; управляющее воздействие; входные, внутренние, выходные переменные; внешние и внутренние возмущающие воздействия; объект управления и т.д.)
- д) состав, функции и уровни АСУТП.
- е) классы структур АСУ.

g) типовые задачи оптимального управления в АСУТП.

h) цифровые автоматические системы регулирования в АСУТП.

Уметь:

- осуществлять эффективный контроль правильности функционирования систем и объектов управления и прогнозировать ситуации возможные при их работе.
- применять знания по задачам первичной обработки информации на практике.
- решать вопросы, связанные с дальнейшим повышением уровня автоматизации и программирования ТОУ.
- исследовать систему управления ТОУ на предмет дальнейшего программирования.

Владеть:

самостоятельным решением теоретических и прикладных задач автоматизации и программирования управления химико-технологическими процессами.

Зав. кафедрой ИСТ


(подпись)

О.В.Матухина