

АННОТАЦИЯ
дисциплины
«УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ»

Направление подготовки – 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
Квалификация (степень) выпускника – специалист
Специализация – «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Управление техническими системами» (Б1.В.9) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины «Управление техническими системами» является изучение теории автоматического управления, принципов действия, конструктивных особенностей и области применения технических устройств систем автоматики, проектирования и использования системы автоматического управления применительно к подъемно-транспортным, строительным и дорожным машинам.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- освоение студентами конструкций современных технических средств автоматики,
- изучение математических моделей типовых звеньев,
- изучение основ синтеза и анализа систем управления;
- обучение студентов принципам проектирования современных систем автоматического управления подъемно-транспортных, путевых, строительных и дорожных машин (ПТП и СДМ);
- приобретение умений и навыков использования современных систем автоматического управления ПТП и СДМ.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2. Организация выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	
ПК-2.1.1. Знает конструктивные особенности обслуживаемых и ремонтируемых средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>знает</i> : - конструктивные особенности обслуживаемых и ремонтируемых средств механизации, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта.
ПК-2.1.5 Знает технико-нормировочные карты на производство работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной	Обучающийся <i>знает</i> : - технико-нормировочные карты на производство работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, узлов и элементов

техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	транспортных средств железнодорожного транспорта.
ПК-2.1.6 Знает методы диагностики неисправностей средств механизации средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>знает</i> : - методы диагностики неисправностей средств механизации средств механизации, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта.
ПК-2.1.13 Знать порядок проведения испытаний средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	Обучающийся <i>знает</i> : - порядок проведения испытаний средств механизации, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в части, регламентирующей выполнение трудовых функций.
ПК-2.1.14 Знать правила и нормы деловой этики	Обучающийся <i>знает</i> : - правила и нормы деловой этики в профессиональной деятельности.
ПК-2.2.5 Умеет пользоваться специальными средствами связи при организации выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>умеет</i> : - пользоваться специальными средствами связи при организации выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта.
ПК-2.2.6. Умеет определять некачественные (бракованные) комплектующие и запасные части	Обучающийся <i>умеет</i> : - определять некачественные (бракованные) комплектующие и запасные части средств механизации, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта.
ПК-2.2.8. Умеет пользоваться автоматизированными системами, установленными на рабочем месте	Обучающийся <i>умеет</i> : - пользоваться автоматизированными системами, установленными на рабочем месте.
ПК-2.2.9 Умеет оценивать результаты выполненных работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>умеет</i> : - оценивать результаты выполненных работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта.
ПК-4. Сопровождение жизненного цикла продукции машиностроения	
ПК-4.2.1 Умеет оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области разработки электронной модели, оказывать информационную поддержку жизненного цикла в	Обучающийся <i>умеет</i> : - оценивать результаты выполненных работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта.

области накопления, хранения и сопровождения данных об изделии машиностроения	
ПК-4.2.4 Умеет планировать и контролировать проведение испытаний продукции машиностроения, корректировать гарантийные сроки эксплуатации продукции машиностроения, проводить мероприятия, направленные на повышение качества изготавливаемой продукции	Обучающийся <i>умеет</i> : – - планировать и контролировать проведение испытаний продукции машиностроения, корректировать гарантийные сроки эксплуатации продукции машиностроения, проводить мероприятия, направленные на повышение качества изготавливаемой продукции.
ПК-4.2.6 Умеет создавать электронные библиотеки на номенклатуру перспективных и устаревших изделий, конструкций, технологических процессов	Обучающийся <i>умеет</i> : - создавать электронные библиотеки на номенклатуру перспективных и устаревших изделий, конструкций, технологических процессов.

4. Содержание и структура дисциплины

- 1.Краткий исторический обзор развития технических систем
- 2.Определения и основные характеристики систем управления машин
- 3.Элементы и устройства систем автоматического управления
- 4.Основы теории автоматического управления
- 5.Цифровые системы автоматического управления
- 6.Системы телемеханики и передачи данных
- 7.Автоматизация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетных единицы (144 час.), в том числе:

лекции – 32 час.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа –60 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний –экзамен, курсовой проект

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетных единицы (144час.), в том числе:

лекции – 6 час.

практические занятия– 4час.

самостоятельная работа – 125 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен, курсовой проект