АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.В.ДВ.4.2 «ОСНОВЫ ТЕОРИИ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ»

Направление – 08.03.01«Строительство»

Профиль - «Автомобильные дороги»

Квалификация выпускника - бакалавр

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору обучающихся.

**2. Цель и задачи дисциплины.** Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов в области проектирования, строительства и организации работ при возведении автомобильных дорог и необходимость применения современных автоматических систем для улучшения качества и уменьшения стоимости строительства.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
* обслуживание технологического оборудования и машин;
* организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования при производстве строительно-монтажных работ в сфере автодорожного строительства.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| **Индикаторы достижения компетенций** | **Результаты обучения по дисциплине (модулю)** |
| --- | --- |
| **ПК-1** Выполнение расчетной части проектной продукции по отдельным узлам и элементам автомобильных дорог и по автомобильным дорогам в целом | |
| **ПК-1.1.7 Знает** профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов узлов и элементов автомобильных дорог и средства коммуникации и автоматизированной обработки информации, применяемые при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам | *Обучающийся знает:* о видах и характеристиках основных строительных машин и транспортных средств, их автоматизации, используемых при этом элементов и систем автоматики. Основные характеристики и параметры элементов автоматики и систем.  Элементы автоматических систем. Элементы автоматики для приема информации (датчики). Элементы автоматики для преобразования информации. Схемы включения датчиков.  Усилители. Стабилизаторы.Реле. Распределители;  - алгоритм функционирования САУ. Закон (алгоритм) управления. Дифференциальное уравнение динамического звена. Устойчивость САУ. Основные понятия об устойчивости систем автоматического управления. Примеры использования систем управления и регулирования |

**4. Содержание и структура дисциплины:**

1 Назначение автоматических систем.

2. Элементная база построения современных автоматических систем.

3.Автоматические системы.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 20 час.

лабораторные работы – 20 час.

самостоятельная работа – 64 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний - зачет.