АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Программирование и программное обеспечение»

Специальность – 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Квалификация (степень) выпускника –инженер

Специализация – «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

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

Дисциплина «Программирование и программное обеспечение» (Б1.В.ОД.6) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Программирование и программное обеспечение» является приобретение студентами необходимого объёма знаний и навыков для работы с системами компьютерной математики и в области офисного программирования, для решения инженерных и управленческих задач.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение языков программирования высокого уровня;
* изучение средств и методов математического моделирования;
* изучение современных программных систем для проведения аналитических и численных вычислений MathCad, Excel и MatLab;
* изучение методов тестирования, отладки и решения задач.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-6,7, ПСК-2.5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

* программное обеспечение для исследования свойств различных математических моделей на персональных электронно-вычислительных машинах (ПЭВМ).

УМЕТЬ:

* использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;
* проводить расчеты на основе построенных математических моделей;
* применять для решения задач численные методы с использованием современных вычислительных машин.

ВЛАДЕТЬ:

* средствами компьютерной математики и графики;
* основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.

**4. Содержание и структура дисциплины**

* Программное обеспечение.
* Пакет MathCAD
* Табличный процессор Exсel и основы программирования на Visual Basic for Application
* Пакет MATHLAB/

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 18 час.

лабораторные работы – 18 час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа –81 час.

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний –экзамен.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 4 час.

лабораторные работы – 4 час.

Практические занятия – 4 час.

самостоятельная работа –159 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен.