

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики

Б1.О.23 Математическое моделирование систем и процессов

Специальность/направление подготовки: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация/профиль: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины являются: математическая подготовка будущих инженеров в рамках необходимого минимума, формирование представлений о математике как универсальном языке науки, идеях и методах математики, развитие математической культуры; знание базисных понятий математики, методов, применяемых при изучении естественнонаучных, общепрофессиональных, специальных дисциплин и в практической деятельности

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей

ОПК-1.4 Применяет цифровые инструменты для математического анализа и моделирования в процессе решения инженерных задач в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Возможности информационных технологий при подборе и реализации адекватной модели исследуемого объекта.
Методы проверки модели на адекватность

Принципы, приемы оптимизации и алгоритмы разработки и модификации математических моделей

Уметь:

Применять методы моделирования к изучению технологических процессов формирования конструкционных материалов

Владеть:

Приемами численных методов при решении задач параметрической идентификации математических моделей технологических процессов

Трудоёмкость дисциплины/практики: 4 ЗЕ.