

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики

### Б1.О.22 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.