Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 14.07.2024 11:11:03
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.02 Моделирование систем и процессов транспортно-технологических машин*"

направления подготовки бакалавров "*23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов*"

профиль подготовки "*Автомобильный сервис*"

программа подготовки "*магистр*"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель: Обеспечение высокого качества прогноза при моделированиисистем и процессов транспортно-технологических машин

Задача - изучение теоретических основ методов предсказания поведения проектируемого объекта или процесса в будущем на основе некоторой информации об объекте в настоящем, на основе методов физического и математического моделирования с использованием моделей и оценки ожидаемого эффекта эффективности

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Лекция 1. Научно-теоретические основы создания транспортно-технологических машин
Лекция 2. Теоретические основы подобия и моделирования
Лекция 3. Теоретические основы подобия и моделирования
Лекция 4. Теоретические основы подобия и моделирования
Лекция 5. Основные положения, следующие из анализа теорем подобия
Лекция 6. Моделирование процессов
Лекция 7. Моделирование процессов
Лекция 8. Модели уплотнения пластичных и вязких материалов
Лекция 9. Определение оптимальных параметров методом подобных преобразований

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Моделирование систем и процессов транспортно-технологических машин» входит в базовую часть блока дисциплин по программе бакалавриата «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Она участвует в процессе формирования специалиста данного профиля и способствует формированию фундаментальных и прикладных знаний. Изучение наиболее существенных разделов курса является составляющей частью единого процесса изучения всех учебных дисциплин. Учебная дисциплина взаимодействует с другими учебными дисциплинами: механика, математика.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
- особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	- анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения.	- навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
УК-5.1 Отмечать и анализировать особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и		

возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем		
- особенности межкультурного взаимодействия; - основные типы мировоззрения.	- выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов.	- способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
ОПК-1: Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;		
ОПК-1.3 Применяет доступные технологии, в том числе математическое моделирование, для решения задач профессиональной деятельности в области транспортных процессов		
- состав технологического процесса перевозок; значение и преимущества логистической концепции организации производства; - методологические основы разработки критериев эффективности при решении управленческих задач на транспорте; - методы разработки структурных моделей транспортного процесса с применением теории графов; способы расчёта вероятностей состояния транспортных машин в структурной модели транспортного процесса; - методы теории массового обслуживания для определения режимов работы транспортных машин.	- теоретически правильно сформулировать цель и задачи по организации и управлению транспортным процессом; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - выбирать критерии эффективности при решении управленческих задач на транспорте и оценивать их последствия; - составлять графы состояний транспортных машин при выполнении технологических операций; - использовать уравнения Колмогорова для расчёта вероятностей состояний структурных графов систем машин.	- способностью решать профессиональные задачи по организации и управлению транспортным процессом; - навыками решения управленческих задач на транспорте; - приёмами работы с графами состояний, выполнять сложение и умножение графов; - применять компьютерные программные среды для расчёта вероятностей состояний структурных графов.
ОПК-6: Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.		
ОПК-6.2 Способен оценивать транспортный процесс с позиции его влияния на социальную среду и снижать степень его негативного влияния		
- основные положения теории и технологии грузовых и пассажирских перевозок, организации транспортного обслуживания предприятий народного хозяйства и регионов; - понимать особенности транспортного процесса; - общекультурные последствия принимаемых решений при организации транспортных процессов.	- организовать взаимодействие видов транспорта для эффективного транспортного обслуживания предприятий, населения и регионов; - проводить технико-экономический анализ функционирования транспортных систем, поиск путей повышения их эффективности разрабатывать рациональные методы функционирования транспортных процессов и систем;- анализировать транспортный процесс;- анализировать общекультурные последствия принимаемых решений при организации транспортных процессов.	- методами выполнения анализа качества транспортных процессов и эффективности транспортных систем, определения потребности и прогнозирования их развития; - методами оценки транспортного процесса с позиции его влияния на социальную среду; - понятиями общекультурных последствий принимаемых решений.
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
УК-5.1 Отмечать и анализировать особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем		
- особенности межкультурного взаимодействия; - основные типы мировоззрения.	- выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов.	- способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.

Дисциплина "Моделирование систем и процессов транспортно-технологических машин" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 03.07.2026	Уджуху Аскер Заурбиевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.07.2026	Ткачева Яна Сергеевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.07.2026	Ткачева Яна Сергеевна