

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Строительные и дорожные машины, оборудование и комплексы»

Дисциплина «Строительные и дорожные машины, оборудование и комплексы» является частью программы магистратуры «Строительные и дорожные машины и комплексы» по направлению «23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков для решения задач модернизации и модификации строительных и дорожных машин, оборудования и комплексов. • изучение вопросов по разработке проектной и технологической документации по ремонту, модернизации и модификации строительных и дорожных машин, оборудования и комплексов, проектной документации, проектирования и расчетов рабочего оборудования, определения основных параметров машин; • формирование умения разрабатывать проектную документацию, проектировать и рассчитывать отдельные элементы, сборочные узлы рабочего оборудования строительных и дорожных машин, оборудования и комплексов при модернизации и модификации с использованием компьютерного расчета элементов рабочего оборудования строительных и дорожных машин, оборудования и комплексов; • формирование навыков обоснованного подбора и проектирования новых устройств, разработки проектной документации механизмов рабочего оборудования и всей машины в целом, с использованием методов численного эксперимента, расчетного обоснования и оптимизации, анализа эффективности и целесообразности применения выбранной конструкции при модернизации и модификации строительных и дорожных машин, оборудования и комплексов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования..

Изучаемые объекты дисциплины

- основы комплексной механизации строительства и эксплуатации автомобильных дорог, благоустройства городских территорий; - конструкции рабочего оборудования строительных и дорожных машин, оборудования и комплексов; - расчетные модели для прочностного компьютерного расчета и оптимизации элементов рабочего оборудования строительных и дорожных машин, оборудования и комплексов; - проектная документация модернизированных строительных и дорожных машин, оборудования и комплексов..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	72	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	32	32	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	108	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)	36	36	
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	216	216	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				
Машины и оборудование для приготовления и транспортирования цементобетонных смесей и работы с битумом.	4	0	4	12
Назначение, классификация и устройство машин и оборудования для приготовления и транспортирования цементобетонных смесей. Назначение, классификация и устройство машин и оборудования для работы с битумом.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Машины для уплотнения дорожно-строительных материалов.	2	0	4	12
Назначение, классификация и устройство дорожных катков. Определение параметров и выбор катков для уплотнения дорожно-строительных материалов. Тяговый расчет катков. Трамбовочные машины. Виброплиты. Назначение, классификация и устройство катков. Определение технико-эксплуатационных параметров и выбор уплотнителей в зависимости от условий эксплуатации.				
Общие вопросы проектирования дорожных и коммунальных машин и комплексов.	4	0	4	12
Основные положения по проектированию. Состав и оформление конструкторской документации в системах автоматизированного проектирования.				
Машины и оборудование для содержания и ремонта автомобильных дорог.	4	0	4	12
Назначение, классификация, устройство и расчет основных параметров машин и оборудования для содержания и ремонта автомобильных дорог. Машины для летнего и зимнего содержания дорог, комбинированные дорожные машины.				
Дорожные и коммунальные машины в системе дорожно-транспортного комплекса. Общая классификация строительных и дорожных машин, оборудования и комплексов	4	0	4	12
Виды и технология строительно-дорожных работ. Общая классификация строительных и дорожных машин, оборудования и комплексов. Основные направления развития строительных и дорожных машин, оборудования и комплексов.				
Машины и оборудование для добычи и переработки каменных материалов.	4	0	4	12
Назначение, классификация, устройство и расчет основных параметров машин для добычи, измельчения, сортировки и обогащения каменных материалов. Дробильно-сортировочные заводы и комплексы.				
Общие вопросы расчета дорожных и коммунальных машин и комплексов.	8	0	8	24

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Расчеты сопротивлений, возникающих при взаимодействии рабочих органов дорожных машин со средой. Ходовые устройства и тяговые расчеты строительно-дорожных машин, выбор двигателя и систем гидропривода.				
Машины и комплексы для строительства покрытий	2	0	4	12
Машины и автоматизированные комплексы для строительства цементобетонных, асфальтобетонных покрытий и усовершенствованных покрытий облегченного типа. Назначение, классификация и устройство. Определение технико-эксплуатационных параметров и выбор машин и комплексов для строительства покрытий.				
ИТОГО по 2-му семестру	32	0	36	108
ИТОГО по дисциплине	32	0	36	108