

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Строительные машины и оборудование»

Дисциплина «Строительные машины и оборудование » является частью программы бакалавриата «Промышленное и гражданское строительство» по направлению «08.03.01 Строительство».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины — формирование комплекса знаний, умений и навыков в области определения основных расчетных параметров и производительности строительных машин и оборудования, использования строительных машин в городском хозяйстве, в промышленном и гражданском строительстве.

Задачи дисциплины:

- изучение классификации, общих схем устройства, принципов построения и рабочих процессов строительных машин, методики инженерных расчетов по рациональному выбору строительных машин и оборудования при выполнении строительных работ в конкретных производственных условиях;
- изучение основ технического обслуживания и ремонта строительных машин, нормативных документов по техническому освидетельствованию грузоподъемных машин и оборудования;
- формирование умения правильного и обоснованного расчета по определению эксплуатационной производительности строительных машин, по подбору комплектов строительных машин и оборудования для определенных технологических процессов строительства;
- формирования умения выбирать варианты строительных машин по технико-экономическим характеристикам, использования справочной и специальной научной литературы по вопросам применения строительных машин и оборудования.

Изучаемые объекты дисциплины

- грузоподъемные машины и оборудование;
- машины непрерывного транспорта;
- основные узлы грузоподъемных машин и машин непрерывного транспорта.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

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	
5-й семестр				
Раздел 1. Общие сведения о строительных машинах для земляных, транспортных и погрузочно-разгрузочных работ	6	0	16	16
Тема 1. Принципы построения и функционирования строительных машин и оборудования	2		12	4
Тема 2. Транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины	2		4	4
Тема 3. Строительные машины для разработки и перемещения грунта	1			4
Тема 4. Грузоподъемные строительные машины	1			4
Раздел 2. Общие сведения о строительных машинах и оборудовании для выполнения свайных, бетонных, отделочных работ	4	0	8	11
Тема 5. Строительные машины и оборудование для свайных работ	1			3
Тема 6. Машины и оборудование для приготовления и транспортирования бетонных и растворных смесей	1		8	3
Тема 7. Строительные машины для отделочных и изоляционных работ	1			3
Тема 8. Ручные строительные машины	1			2

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеау- диторных за- нятий по видам в ча- сах
	2	0	8	
Раздел 3. Технический уровень и общие требова- ния, предъявляемые к строительным машинам	2	0	8	11
Тема 9. Производительность строительной машины и ее категории	1		8	6
Тема 10. Уровень комплексной механизации и механо- вооруженность строительства	1			5
Раздел 4. Общие сведения по эксплуатации строи- тельных машин и оборудования	2	0	0	6
Тема 11. Техническое освидетельствование грузо- подъемных машин	1			3
Тема 12. Основные положения системы технического обслуживания и ремонта строительных машин	1			3
Раздел 5. Основные положения системы техниче- ского обслуживания и ремонта строительных машин	2	0	4	10
Тема 13. Выбор вариантов строительных машин для земляных работ	1		4	5
Тема 14. Выбор вариантов строительных монтажных кранов	1			5
ИТОГО по 5 семестру	16	0	36	54
ИТОГО по дисциплине	16	0	36	54

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического занятия
1.	Изучение соединений деталей машин, их классификация и расчет на прочность.
2.	Изучение механических передач и расчет их параметров.
3.	Изучение особенностей конструкций и принципа работы валов, осей.
4.	Изучение особенностей конструкций и принципа работы муфт.
5.	Изучение устройства, рабочего процесса и определение основных параметров одно- ковшовых экскаваторов.
6.	Изучение конструкции и определение параметров смесителей цикличного и непрерыв- ного действия.
7.	Изучение конструкции, рабочего процесса и классификация землеройно-транспортных машин. Определение производительности бульдозера.
8.	Изучение конструкции башенного крана и расчет его производительности.
9.	Определение параметров грузоподъемного устройства.