

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Грузоподъемные машины

1. Цели и задачи дисциплины

Грузоподъемные машины являются одним из важнейших средств механизации производственных процессов всех отраслей промышленности. Наличие большого количества конструктивных типов грузоподъемных машин вызвано как разнообразием видов и свойств перемещаемых грузов, так и обилием способов их перемещения. От рационального выбора типов грузоподъемных машин, правильного определения основных параметров и хорошо организованной эксплуатации этих машин в значительной мере зависит стабильность производственного процесса и производительность предприятия..

Целью изучения дисциплины является обучение студентов проектированию грузоподъемных машин.

Задачей изучения дисциплины является:

- изучение конструкции и устройства двигателей внутреннего сгорания, автомобилей и тракторов;
- изучение основ расчетов, проектирования и исследования современных грузоподъемных машин и принципы графического изображения деталей и узлов грузоподъемных машин;
- знать назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем современных грузоподъемных машин;
- понимать цели и принципы инженерных расчетов грузоподъемных машин, деталей, механизмов, агрегатов и систем современных грузоподъемных машин;
- идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях грузоподъемных машин при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики;
- рассчитывать типовые элементы механизмов грузоподъемных машин при заданных нагрузках;
- подбирать исходя из заданных нагрузок и условий эксплуатации комплектующие изделия механизмов грузоподъемных машин.

2. Структура дисциплины

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часа, 6 зачетных единиц.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1. - Роль и место грузоподъемных машин в подъемно-транспортных и перегрузочных технологиях; общее устройство, классификация; подъемники, домкраты, тали, лебедки, грузоподъемные краны; условия и особенности эксплуатации грузоподъемных машин, технический надзор за качеством проектирования, изготовления и безопасной эксплуатацией; государственная система надзора за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений (Госгортехнадзор РФ); виды и режимы нагружения машин, их механизмов и металлоконструкций; действующие нагрузки, их разновидности, расчетные случаи нагружения; основы расчета на прочность и выносливость.

2. - Грузозахватные приспособления; общее устройство, теория и расчет специфичных элементов грузоподъемных машин: грузовых подвесок, строп, траверс, гибких грузовых и тяговых органов, полиспастов, барабанов, блоков, звездочек, тормозных устройств, базовых несущих конструкций.

3. - Приводы механизмов грузоподъемных машин; управление грузоподъемными машинами; теория и расчет механизмов грузоподъемных машин: подъема, передвижения, поворота, изменения вылета.

4. - Основные виды грузоподъемных машин: мостового типа, стреловые, консольного

типа.

5. - Динамические нагрузки грузоподъемных машин, расчетные динамические схемы, методы теоретического и экспериментального определения динамических характеристик грузоподъемных машин.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4 - способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;

4. Вид промежуточной аттестации: экзамен

