

## **Аннотация дисциплины «Самоходные строительные машины»**

Дисциплина «Самоходные строительные машины» разработана для студентов направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, профиль «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование».

Дисциплина «Самоходные строительные машины» является обязательной дисциплиной вариативной части блока Б1 учебного плана (Б1.В.ОД.11). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (18 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студента (72 часов), экзамен. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении всех общетеоретических, инженерных дисциплин учебного плана по направлению подготовки, так как при освоении дисциплины обучающийся должен знать основные физические законы и математические методы обработки информации, методы оценки показателей надежности транспортно-технологической техники.

В курсе дисциплины «Самоходные строительные машины» изложены основные вопросы теории колесных и гусеничных машин. Общая динамика колесных машин. Общая динамика гусеничных машин. Тягово-динамические характеристики тяговых и грузонесущих колесных и гусеничных машин. Основные конструкции самоходных строительных машин, включая энергетические установки, трансмиссии, двигатели и навесное рабочее оборудование.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков для квалифицированной и всесторонней оценки уровня работоспособности самоходных строительных машин к эффективному выполнению работ.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение процессов формирования нагрузки на рабочих органах самоходных строительных машин при изменении их технических, технологических и режимных параметров;
- получение знаний о процессе формирования реакций машины и основных элементов ее составляющих на внешние возмущения и осуществление оценки этой реакции;
- интерпретация результатов решения системы «машина - технологический процесс» для получения количественных характеристик точности работы машины.

Для успешного изучения дисциплины «Самоходные строительные машины» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-4 способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
- ПК-1 способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;
- ПК-2 способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;
- ПК-3 способность в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ПК-4</b> способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Знает	технологическую документацию, требования к оформлению результатов исследований, современные требования ОТ
	Умеет	рассчитывать элементы конструкций и механизмы подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования на безотказность и долговечность, анализировать конструкцию объектов профессиональной деятельности, выполнять декомпозицию технической системы (объекта); применять методы диагностирования для контроля неисправности, работоспособности, функционирования, поиска дефекта и оценки технического состояния, а также для прогнозирования его динамики.
	Владеет	инженерной терминологией в области производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно-технологических машин;
<b>ПК-5</b> способность в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении	Знает	теорию расчета и анализа общей оценки работоспособности машин как системы; конструкции узлов и систем наземных транспортно-технологических машин, в том числе, включающих в себя современные электронные компоненты

испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Умеет	идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических машин при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики
	Владеет	методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно-технологических машин; методами обеспечения безопасной эксплуатации машин и оборудования
<b>ПК-9</b> способностью в составе коллектива исполнителей к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития инновационных технологий эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов;	Знает	Передовой научно-технический опыт, инновационные технологии эксплуатации двигателей Основные методы проведения испытаний и снятия регулировочных, скоростных и нагрузочных характеристик двигателей.
	Умеет	Пользоваться современными измерительными и инновационными технологическими инструментами; обрабатывать результаты испытаний методами математической статистики.
	Владеет	методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно-технологических машин

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Самоходные строительные машины» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: презентация на основе современных мультимедийных средств.