

Аннотация дисциплины
«Проектирование подъёмно-транспортных
и строительно-дорожных машин»

Дисциплина «Проектирование подъёмно-транспортных и строительно-дорожных машин» разработана для студентов направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, профиль «Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование».

Дисциплина входит в вариативную часть блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана, является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.4.2). Общая трудоемкость 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 (36 часов), контроль (36 часов). Форма контроля – экзамен. Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении всех общетеоретических, инженерных дисциплин учебного плана по направлению подготовки, так как при изучении предмета специалист должен знать основные физические законы и математические методы обработки информации, методы оценки показателей надежности транспортной техники. Курс дисциплины предусматривает изложение знаний, позволяющих научно обоснованно решать вопросы проектирования подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Целью дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний технических основ создания машин, включающих в себя вопросы создания машин, основы изобретательства, патентных и научных исследований.

Задачи дисциплины:

- изучение общих вопросов и этапов создания машин, принципов и методики проектирования машин;
- разработка конструкторской документации для проектирования машин; патентных и научных исследований при проектировании машин.

Для успешного изучения дисциплины «Проектирование подъёмно-транспортных и строительно-дорожных машин» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-1 - способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;
- ОПК-2 - способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Знает	современные информационные технологии по поиску отдельных агрегатов и систем объектов исследования
	Умеет	квалифицировано проводить анализ и интерпретацию результатов поиска информации
	Владеет	навыками работы на компьютерной технике
ПК-8 способность 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	требования, предъявляемые к машинам; задачи, возникающие при проектировании машин; этапы создания машин принцип и методику проектирования машин; виды конструкторских документов; стадии разработки конструкторской документации; основные принципы эргономики и художественного проектирования машин; общие сведения по изобретательству и патентным исследованиям; основные положения научных исследований; методы научных исследований; основы теоретических и экспериментальных исследований, научиться анализировать и оценивать техническую информацию;
	Умеет	формулировать требования к проектируемым машинам; формулировать задачи в процессе проектирования машин; детализировать содержание этапов проектирования машин; пользоваться конструкторской документацией оригинальных машин; использовать основные принципы эргономики и художественного проектирования машин; использовать общетехнические принципы при проектировании машин; оформить заявку на изобретение; использовать необходимые материалы для проведения патентных исследований; использовать методы научных исследований.

	Владеет	<p>способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности; способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</p> <p>способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ</p>
--	---------	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Проектирование подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака) и презентация на основе современных мультимедийных средств.