

## Аннотация к дисциплине **Транспортно-пусковые контейнеры ракет**

Название дисциплины		<b>Транспортно-пусковые контейнеры ракет</b>				
Номер	Академический год			семестр		10
кафедра		Программа	24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов (уровень специалитета)», специализация «Ракеты с ракетными двигателями твердого топлива»			
Составитель		Хмелева А.В., к.т.н., доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p><b>Цели:</b> дисциплины является ознакомление студентов с транспортно-пусковыми контейнерами ракет (ТПК) различных типов и их основных агрегатов, принципами проектирования, методами расчета и анализа различных элементов конструкций специального оборудования, а также выработка навыков самостоятельной инженерной работы</p> <p><b>Задачи:</b> изучение теоретических основ ТПК; изучение требований, предъявляемых к ТПК; изучение принципов проектирования конструкций и узлов ТПК; изучение основной специальной литературы, освещающей вопросы конструирования и проектирования ТПК.</p> <p><b>Знания:</b> общих принципов конструирования ТПК и их основных узлов и агрегатов; типов и вариантов конструктивных решений ТПК, используемых в отрасли при обслуживании ракетных комплексов (РК) до и во время эксплуатации (транспортировании, подъемно-перегрузочных и монтажно-стыковочных работах, заправке, регламентных работах); направлений современных перспективных разработок в области ТПК.</p> <p><b>Умения:</b> анализировать варианты конструкций ТПК различных типов; решать типовые задачи расчетов, выполняемых для обеспечения принятия оптимальных конструкторских решений; обоснованно выбирать и применять конструкционные материалы и геометрические параметры; при проектировании узлов и агрегатов обеспечить удобство и простоту обслуживания РК; пользоваться специальной литературой, справочниками.</p> <p><b>Навыки:</b> применения современные достижения в области ТПК при проектировании и конструировании новых образцов агрегатов и оборудования; правильного выбора и применения современных конструкционные материалы при проектировании и конструировании новых образцов агрегатов и оборудования; работы с программным обеспечением для моделирования и расчетов элементов конструкций ТПК; применения на практике навыки работы с универсальными пакетами прикладных программ для решения технических задач</p> <p><b>Лекции (основные темы):</b> Контейнеры в ракетной технике. Системный подход в анализе процесса эксплуатации транспортно-пускового контейнера ракеты. Параметры, как оценки факторов, влияющих на эксплуатацию транспортно-пусковых контейнеров ракеты. Математические модели процесса эксплуатации транспортно-пускового контейнера ракеты. Управление процессом эксплуатации транспортно-пускового контейнера ракеты</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> Компоновка ТПК и выбор основных конструктивных размеров. Компоновка узлов ТПК. Проектирование силового корпуса. Математические модели процесса эксплуатации ТПК ракеты. Исходные данные. Управление процессом эксплуатации ТПК ракеты с помощью программного комплекса.</p> <p><b>Практические занятия:</b> Выбор вида ТПК. Определение силовых нагрузок, возникающих при эксплуатации ТПК ракеты. Расчет температурного воздействия на основные элементы ТПК. Расчет устойчивости силового корпуса ТПК ракеты. Определение прочности основных элементов ТПК. Расчет показателей критичности процесса эксплуатации ТПК ракеты. Управление процессом эксплуатации транспортно-пускового контейнера ракеты. Поиск наилучших параметров.</p>				
Основная литература		<p>1. Уразбахтин Ф.А., Уразбахтина А.Ю., Хмелева А.В. Критические ситуации при производстве и технической эксплуатации транспортно-пусковых контейнеров ракет: Монография / Под. ред. проф. Ф.А. Уразбахтина. – М. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2009. 408 с. 2. Стратегические ракетные комплексы наземного базирования. – М.: «Военный парад», 2007. -248с. Электронный ресурс: <a href="https://mymirknig.ru/knigi/military_history/79173-strategicheskie-raketnye-kompleksy-nazemnogo-bazirovaniya.html">https://mymirknig.ru/knigi/military_history/79173-strategicheskie-raketnye-kompleksy-nazemnogo-bazirovaniya.html</a>.</p>				
Технические средства		стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс				
Компетенции		<i>Приобретаются студентами при освоении модуля</i>				
Общекультурные						
Профессиональные		<p><b>ПК-29.</b> Знание и понимание устройства, работы и процессов, происходящих в изделиях ракетно-космической техники. <b>ПК-30.</b> Знание устройства, порядка функционирования агрегатов и систем технологического оборудования ракетно-космических комплексов, технологических операций с применением сооружения для проведения работ и размещения оборудования на техническом и стартовом комплексах. <b>ПК-32.</b> Способность в соответствии с технической документацией проводить работы по обследованию зданий и сооружений, а также ремонтно-восстановительные работы на стартовом и техническом комплексах. <b>ПК-33.</b> Способность вести техническую документацию на эксплуатацию и регламентные работы на объектах и системах ракетно-космического комплекса. <b>ПК-35.</b> Способность вести рекламационную работу с эксплуатационными службами ракетно-космического комплекса и предприятиями-разработчиками агрегатов и систем комплекса по поддержанию технического состояния оборудования на требуемом уровне. <b>ПК-36.</b> Способность выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность руководимого коллектива.</p>				
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	32	32	16	64
Виды контроля	Зач. с оценкой /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета дисциплины	Получение оценки: удовл., хор., отл.	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим и лабораторным работам, экзамену
формы	Зачет с оценкой	нет				

*Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины*

Высшая математика, Физика, Информатика, Введение в специальную технику, Детали машин, Теоретическая механика, Строительная механика ракет.