

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Эксплуатация пускового оборудования и стартовых сооружений» для специальности 24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов», специализация № 17 образовательной программы «Эксплуатация стартовых и технических комплексов и систем жизнеобеспечения»**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью освоения дисциплины** - освоение основ построения стартовых ракетных комплексов ракетной и ракетно-космической; изучение функционального назначения, характеристик и особенностей схемно-конструктивных построений различных видов оборудования стартовых комплексов; подготовка специалистов к участию в проектировании и эксплуатации систем и агрегатов стартовых комплексов.

**Задачи дисциплины:**

– изучение функционального назначения, характеристик и особенностей схемно-конструктивных построений различных видов оборудования стартовых комплексов; подготовка специалистов к участию в проектировании и эксплуатации систем и агрегатов стартовых комплексов.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс освоения дисциплины направлен на освоение следующих компетенций:

способностью использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач ОК-2

способностью в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь работникам ОК-12

способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований ОК-13

способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя самые современные информационные технологии, способностью критически осмысливать полученную информацию выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания ОК-14

наличием навыков работы с компьютером как средством управления, в том числе в режиме удаленного доступа, способностью работать с программными средствами общего и специального назначения ОК-15

пониманием целей и задач инженерной деятельности в современной науке и производстве, сущности профессии инженера как обязанности служить обществу и профессии, следуя кодексу профессионального поведения ОПК-1

пониманием роли математических и естественнонаучных наук и способностью к приобретению новых математических и естественнонаучных знаний, с использованием современных образовательных и информационных технологий, способностью использовать в профессиональной деятельности знания и методы, полученные при изучении математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) ОПК-2

способностью анализировать состояние и перспективы развития как ракетной и ракетно-космической техники в целом, так и ее отдельных направлений, создавать математические модели функционирования объектов ракетной и ракетно-космической техники ПК-2

способностью разрабатывать с использованием CALS-технологий на базе системного подхода последовательность решения поставленной задачи, определять внешний облик изделий, состав и объемно-массовые характеристики приборов, систем, механизмов и агрегатов, входящих в ракетный или ракетно-космический комплекс, а также состав, структуру, объемно-компоновочные схемы объектов наземного ракетно-

космического комплекса (в том числе объектов наземного комплекса управления) ПК-3

способностью проводить техническое проектирование изделий ракетной и ракетно-космической техники с использованием твердотельного компьютерного моделирования в соответствии с единой системой конструкторской документации и на базе современных программных комплексов ПК-4

способностью на основе системного подхода к проектированию разрабатывать технические задания на проектирование и конструирование систем, механизмов и агрегатов, входящих в проектируемое изделие ракетно-космического комплекса, разрабатывать технические задания на проектирование конструкций и сооружений наземного комплекса ПК-6

способностью проводить математическое моделирование разрабатываемого изделия и его подсистем с использованием методов системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования изделия в целом, а также его подсистем с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов ПК-8

способностью находить оптимальное соотношение между различными требованиями (стоимость, безопасность, надежность, экология, сроки исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании ПК-21

способностью выбирать и проектировать аппаратуру, необходимую для проведения экспериментов и регистрации их результатов, разрабатывать техническую документацию на стендовые установки, необходимые для проведения экспериментов ПК-25

способностью с использованием компьютерных технологий проводить лабораторные, стендовые и диагностические испытания, а также обрабатывать и анализировать полученные результаты ПК-27

способностью сравнивать результаты экспериментов и теоретических расчетов, делать необходимые выводы и проводить верификацию математических моделей изделия для прогнозирования возможных нештатных ситуаций при его эксплуатации ПК-28

знанием и пониманием устройства, работы и процессов, происходящих в изделиях ракетно-космической техники ПК-29

Студент должен:

Знать:

методики расчета газодинамических и акустических нагрузок от струй двигателей на элементы стартовых комплексов, конструкцию и принципы работы газоотводящих элементов

Уметь:

выполнять газодинамические и акустические расчёты систем стартовых комплексов

Владеть:

терминологией и понятиями, относящимися к области газодинамических и акустических воздействий

### **3. Содержание дисциплины (модуля)**

Система управления эксплуатацией комплекса. Понятие об управлении. Задачи управления. Цели функционирования

Управление эксплуатацией комплексов. Планирование эксплуатации. Оценка эффективности процессов эксплуатации