МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений

УТВЕРЖДЕНО
Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений
Декан Косов О.Д.
г.

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	**Автоматические установки**
Учебный план	Специальность 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов
Профиль	**Пусковые устройства, транспортно-установочное оборудование и средства**
Квалификация	**специалист**
Срок обучения	**5 года 6 месяцев**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**11(6.1)**		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Итого ауд.	0	0	0	0
Контактная работа	25	0	25	0
Сам. работа	299	0	299	0
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	324	0	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор Новиков Вячеслав Владимирович дтн

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 964)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

Профиль: Пусковые устройства, транспортно-установочное

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматические установки

номер протокола 2021 г.
Зав. кафедрой Шурыгин Виктор Александрович

СОГЛАСОВАНО:
Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений
Председатель НМС факультета: Косов О.Д.

Протокол заседания НМС от
г. №

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.

Целью дисциплины "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 24.05.01 "Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов", специализация «Пусковые устройства, транспортно-установочное оборудование и средства обслуживания стартовых комплексов».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б3.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Предварительное освоение: всех дисциплин и практик, указанных в учебном плане специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов, специализация - Пусковые устройства, транспортно-установочное
2.1.2	оборудование и средства обслуживания стартовых комплексов.
2.1.3	Математические модели функционирования ракетной техники
2.1.4	Междисциплинарный курсовой проект
2.1.5	Наземные и бортовые системы управления ракетных комплексов
2.1.6	Организация производства
2.1.7	Основы связи
2.1.8	Проектирование агрегатов технических комплексов
2.1.9	Электрооборудование и системы электроснабжения агрегатов ракетных комплексов
2.1.10	Гидрогазоаэродинамика
2.1.11	Испытания и надежность технических систем
2.1.12	Основы инженерной психологии и эргономики
2.1.13	Технология производства
2.1.14	Транспортные базы ракетных комплексов
2.1.15	Безопасность жизнедеятельности
2.1.16	Информационная культура студента
2.1.17	Патентоведение
2.1.18	Подрессоривание спецмашин
2.1.19	Проектирование агрегатов стартовых комплексов
2.1.20	Производственная практика: Эксплуатационная практика
2.1.21	САПР стартовых комплексов
2.1.22	Тепло- и массообмен в конструкциях
2.1.23	Физические основы устройства вооружения
2.1.24	Динамика движения
2.1.25	Основы правовых знаний
2.1.26	Системотехническое проектирование
2.1.27	Спортивные секции по выбору студента
2.1.28	Физическая культура и спорт
2.1.29	Экономика
2.1.30	Электрические машины и электроприводы
2.1.31	Детали машин
2.1.32	Основы CAD/CAE проектирования
2.1.33	Основы проектной деятельности
2.1.34	Основы ракетно-космической техники
2.1.35	Основы строительной механики
2.1.36	Производственная практика: Технологическая практика
2.1.37	Теория поиска и принятия решений
2.1.38	Электротехника и электроника
2.1.39	Метрология, стандартизация и сертификация

2.1.40	Системы программирования
2.1.41	Теория автоматического управления
2.1.42	Термодинамика и теплопередача
2.1.43	Иностранный язык
2.1.44	Информационные технологии
2.1.45	Математика (специальные главы)
2.1.46	Основы технического эксперимента
2.1.47	Сопротивление материалов
2.1.48	Теория механизмов и машин
2.1.49	Технология конструкционных материалов
2.1.50	Учебная практика: Ознакомительная практика
2.1.51	Гидромеханика и гидропривод
2.1.52	Деловое общение в профессиональной деятельности
2.1.53	Материаловедение
2.1.54	Теоретическая механика
2.1.55	Физика
2.1.56	Философия
2.1.57	Введение в специальность
2.1.58	Высшая математика
2.1.59	Инженерная и компьютерная графика
2.1.60	Социология
2.1.61	Информатика
2.1.62	История (история России, всеобщая история)
2.1.63	Начертательная геометрия
2.1.64	Химия
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Освоение дисциплины "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" позволит обеспечить качественную подготовку и успешную защиту выпускной квалификационной работы перед государственной экзаменационной комиссией и получение диплома специалиста по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов, специализация "Пусковые устройства, транспортно-установочное
2.2.2	оборудование и средства обслуживания стартовых комплексов".

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1: Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; основные философские концепции, проблемы, категории и методы; основные этапы исторического развития, значимые события и персоналии

Результаты обучения:

УК-1.2: Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; выстраивать логику рассуждений и высказываний; использовать методологический аппарат философии и системный подход для решения поставленных задач

Результаты обучения:

УК-1.3: Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы; навыками работы с нормативно-правовой документацией

Результаты обучения:

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1: Знать: этапы жизненного цикла проекта, его разработки и реализации; методы разработки и управления проектами; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

Результаты обучения:

УК-2.2: Уметь: разрабатывать, определять целевые этапы, основные направления работ; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе в нестандартных ситуациях; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
Результаты обучения:
УК-2.3: Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Результаты обучения:
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1: Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства
Результаты обучения:
УК-3.2: Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
Результаты обучения:
УК-3.3: Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Результаты обучения:
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1: Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках
Результаты обучения:
УК-4.2: Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
Результаты обучения:
УК-4.3: Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Результаты обучения:
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1: Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
Результаты обучения:
УК-5.2: Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Результаты обучения:
УК-5.3: Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
Результаты обучения:
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК-6.1: Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития
Результаты обучения:
УК-6.2: Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля
Результаты обучения:
УК-6.3: Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
Результаты обучения:
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1: Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
Результаты обучения:
УК-7.2: Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
Результаты обучения:

УК-7.3: Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Результаты обучения:
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1: Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
Результаты обучения:
УК-8.2: Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
Результаты обучения:
УК-8.3: Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Результаты обучения:
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.1: Знать: основные направления воспитательной работы, дефектологии, разделы специальной педагогики, а также особенности психофизического развития личности; эффективные средства и методы взаимодействия с лицами, которые обладают дефектологическими особенностями; формы организации добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными организациями
Результаты обучения:
УК-9.2: Уметь: проводить воспитательную работу, учитывать дефектологические особенности личности при осуществлении профессиональной деятельности; формировать готовность к конструктивному взаимодействию с субъектами инклюзивного образовательного пространства; взаимодействовать с третьими лицами (волонтерами) для обеспечения социальной и профессиональной деятельности
Результаты обучения:
УК-9.3: Владеть: навыками воспитательной деятельности, создания условий для формирования толерантной культуры в отношении к лицам, которые обладают дефектологическими особенностями, в социальной и профессиональной сферах; навыками эффективного общения и рационального поведения в социальном и профессиональном взаимодействии; навыками взаимопомощи и гражданского участия
Результаты обучения:
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1: Знать: организационно-управленческий и финансово-экономический механизмы функционирования организации
Результаты обучения:
УК-10.2: Уметь: идентифицировать экономические явления и процессы, устанавливать взаимосвязи между отдельными экономическими элементами, оценивать влияние элементов на эффективность системы в целом, принимать обоснованные экономические решения
Результаты обучения:
УК-10.3: Владеть: аналитическим аппаратом для оценки конкретных экономических ситуаций, а также выработки рекомендаций по их совершенствованию
Результаты обучения:
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
УК-11.1: Знать: правовые категории, терминологию, основные нормативно-правовые акты современного законодательства в сфере противодействия коррупции; систему правонарушений коррупционной направленности; правовые основы профессиональной деятельности, исключающие коррупционное поведение
Результаты обучения:
УК-11.2: Уметь: правильно толковать термины, используемые в антикоррупционном законодательстве; выявлять коррупционные элементы в поведении; анализировать факторы, способствующие формированию коррупционного поведения
Результаты обучения:
УК-11.3: Владеть: навыками правильного применения правовых категорий антикоррупционного законодательства в различных отраслях профессиональной деятельности; навыками разграничения правонарушения коррупционной направленности от иных видов неправомерного поведения; навыками выявления элементов коррупционного поведения в профессиональной деятельности и способов его пресечения
Результаты обучения:
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности;

ОПК-1.1: Знать: основные математические понятия, методы и факты, обеспечивающие широкий спектр их применения, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов; основные физические явления и основные законы физики, физические величины и константы, их определение, смысл, способы и единицы измерения; строение и химические свойства простых веществ и их соединений, основные закономерности процессов, протекающих в электрохимических системах; структуру, механические, эксплуатационные и технологические свойства материалов
Результаты обучения:
ОПК-1.2: Уметь: логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и использовать полученные знания для решения стандартных задач; объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; выполнять основные химические лабораторные операции, рассчитывать основные характеристики веществ и параметры химических реакций; выполнять выбор материала для изготовления деталей машиностроения в зависимости от условий их эксплуатации, требований обеспечения надежности и долговечности
Результаты обучения:
ОПК-1.3: Владеть: методами математического анализа и синтеза для решения технических расчетных задач; методами физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; методами анализа причинно-следственных связей в рассматриваемых процессах; основными методами изучения структуры и свойств материалов
Результаты обучения:
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-2.1: Знать: основные понятия и методы информатики и программирования; принципы функционирования современных персональных компьютеров, их архитектуру, назначение и характеристики отдельных устройств, интерфейсы основных программных пакетов; основные требования к информационной безопасности; методы, принципы и приемы научной деятельности; основы патентоведения и методы научного поиска
Результаты обучения:
ОПК-2.2: Уметь: выбирать технические и программные средства, тестировать и отлаживать применяемые приложения для решения инженерных задач; применять основные приемы обеспечения информационной безопасности; самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск информации и патентные исследования; формулировать задачи научных исследований, проводить сравнительный анализ полученных результатов; работать с научно-технической литературой и электронными средствами доступа и хранения информации
Результаты обучения:
ОПК-2.3: Владеть: приемами работы с информацией различного вида в пакетах прикладных программ; основами программирования проектных задач; методами формирования баз данных; современными средствами и методами получения знания при решении профессиональных задач
Результаты обучения:
ОПК-3: Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;
ОПК-3.1: Знать: требования к разработке нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Результаты обучения:
ОПК-3.2: Уметь: выполнять требования к разработке нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Результаты обучения:
ОПК-3.3: Владеть: современными способами и средствами разработки нормативно-технической документации
Результаты обучения:
ОПК-4: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов авиационной и ракетно-космической техники;
ОПК-4.1: Знать: основные социально-психологические условия эффективного взаимодействия в коллективе; основные методы и приемы руководства коллективом в сфере инженерно-конструкторской деятельности; основы научной деятельности
Результаты обучения:
ОПК-4.2: Уметь: используя коллективное мнение принимать собственное решение для достижения поставленных целей; анализировать научную и профессиональную информацию, структурировать ее и выделять главное
Результаты обучения:
ОПК-4.3: Владеть: способами представления полученной и проанализированной информации в простой и наглядной форме; основами профессиональной этики
Результаты обучения:
ОПК-5: Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач;

ОПК-5.1: Знать: основные математические понятия, методы и факты, обеспечивающие широкий спектр их применения, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов; основные физические явления и основные законы физики, физические величины и константы, их определение, смысл, способы и единицы измерения; строение и химические свойства простых веществ и их соединений, основные закономерности процессов, протекающих в электрохимических системах; структуру, механические, эксплуатационные и технологические свойства
Результаты обучения:
ОПК-5.2: Уметь: логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и использовать полученные знания для решения стандартных задач; объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; выполнять основные химические лабораторные операции, рассчитывать основные характеристики веществ и параметры химических реакций; выполнять выбор материала для изготовления деталей машиностроения в зависимости от условий их эксплуатации, требований обеспечения надежности и долговечности
Результаты обучения:
ОПК-5.3: Владеть: методами математического анализа и синтеза для решения технических расчетных задач; методами физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; методами анализа причинно-следственных связей в рассматриваемых процессах; основными методами изучения структуры и свойств материалов
Результаты обучения:
ОПК-6: Способен осуществлять критический анализ научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники;
ОПК-6.1: Знать: основные методы анализа, синтеза и оптимизации проектных решений
Результаты обучения:
ОПК-6.2: Уметь: осуществлять критический анализ научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники
Результаты обучения:
ОПК-6.3: Владеть: инструментами проектирования с учетом известных научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники
Результаты обучения:
ОПК-7: Способен критически и системно анализировать достижения ракетостроения и космонавтики, способы их применения в профессиональном контексте.
ОПК-7.1: Знать: достижения ракетостроения и космонавтики
Результаты обучения:
ОПК-7.2: Уметь: критически и ситемно анализировать достижения ракетостроения и космонавтики
Результаты обучения:
ОПК-7.3: Владеть: способами применения достижений ракетостроения и космонавтики в профессиональной деятельности
Результаты обучения:
ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-8.1: Знать: не менее одного языка программирования
Результаты обучения:
ОПК-8.2: Уметь: разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения
Результаты обучения:
ОПК-8.3: Владеть: навыками построения алгоритмов компьютерных программ
Результаты обучения:
ПК-1: Способен формулировать цели и задачи проектирования, формировать техническое задание на проектирование наземных подвижных пусковых устройств, транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания стартовых комплексов на основе анализа текущего состояния, технического уровня, условий эксплуатаций и понимания тенденций развития
ПК-1.1: Знать: текущее состояние и перспективы развития ракет и ракетно-космических комплексов; конструкцию пусковых устройств, транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания стартовых комплексов; тактико-технические характеристики перспективных образцов ракетного вооружения; условия боевого применения ракетного вооружения Вооруженных Сил России
Результаты обучения:
ПК-1.2: Уметь: формулировать технические требования к проектированию пусковых устройств, транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания стартовых комплексов; формировать систему исходных данных для выполнения проектных задач; определять основные направления и тенденции развития ракет и ракетно-космических комплексов, как в нашей стране, так и за рубежом
Результаты обучения:

ПК-1.3: Владеть: пониманием особенностей конструкций пусковых устройств, транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания стартовых комплексов
Результаты обучения:
ПК-2: Способен исследовать особенности пуска ракет с наземных подвижных стартовых комплексов, применять методы научных исследований, пакеты прикладных программ в ходе разработки математических моделей, составлять и отлаживать прикладные программы по разработанным математическим моделям
ПК-2.1: Знать: задачи, выполняемые ракетным оружием, его классификацию и общее устройство; методы научных исследований; назначение и структуру прикладных программ; принципы и законы функционирования образцов ракетного оружия
Результаты обучения:
ПК-2.2: Уметь: классифицировать ракетное оружие; работать с научно-технической литературой и электронными средствами доступа и хранения информации специального характера; отлаживать прикладные программы по разработанным моделям функционирования ракетного оружия; использовать физические принципы и оценочные методики в практике конструирования ракетного оружия; применять методы научных исследований в ходе выполнения проектных работ
Результаты обучения:
ПК-2.3: Владеть: методами научного исследования; практикой математического моделирования основных процессов, включая разработку, отладку и тестирование прикладных программ
Результаты обучения:
ПК-3: Способен осуществлять поиск и обработку патентной и научно-технической информации, проводить анализ и обоснование конструктивных решений наземных подвижных пусковых устройств, транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания стартовых комплексов
ПК-3.1: Знать: особенности состава и компоновки наземных подвижных стартовых комплексов; правовые нормы в области защиты прав авторов результатов интеллектуальной деятельности; основные показатели эффективности и надежности ракетного вооружения
Результаты обучения:
ПК-3.2: Уметь: объективно оценивать текущее состояние и перспективы развития наземных подвижных пусковых устройств, транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания стартовых комплексов; проводить патентно-информационный поиск; осуществлять количественную оценку боевой эффективности типовых образцов вооружения на основе современных методов оценки боевой эффективности
Результаты обучения:
ПК-3.3: Владеть: основными способами и средствами получения информации в процессе самостоятельной работы; методами планирования и статистической обработки результатов испытаний ракетного вооружения; навыками анализа технического уровня стартовых комплексов на основании результатов патентно-информационного поиска
Результаты обучения:
ПК-4: Способен на основе использования современных средств автоматизации проектирования формировать и разрабатывать компоновочные и расчетные схемы наземных подвижных пусковых устройств, транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания стартовых комплексов, осуществлять технические расчеты, применяя программные средства общего и специального назначения
ПК-4.1: Знать: основные закономерности старта ракет и упраления их полетом, способы стабилизации траектории полета; основные законы термо- и газодинамики, границы их применимости, математические формулировки этих законов, методы расчета течений в трактах газодинамических устройств; основные положения теории автоматического управления техническими системами
Результаты обучения:
ПК-4.2: Уметь: выбирать методы и модели для решения конкретных задач старта ракет из контейнеров с учётом применимости методик расчёта в рассматриваемых условиях; проводить внешнебаллистические расчеты; осуществлять построение математического описания конкретного узла или подсистемы ракетного оружия, используя программное обеспечение методов математического моделирования термогазодинамических процессов; осуществлять выбор схемы управления технической системы и рассчитывать ее основные характеристики
Результаты обучения:
ПК-4.3: Владеть: навыком решения задач внутренней баллистики с использованием аналитических, табличных и численных методов вычислений; методиками расчета траекторий; навыком составления математических моделей работы основных газодинамических устройств; методами аналитического и технического проектирования
Результаты обучения:
ПК-5: Способен применять различные методы проектирования и методики расчета образцов ракетного оружия и его составных частей, используя программные средства общего и специального назначения
ПК-5.1: Знать: методы расчета пусковых устройств; общую методику проектирования, последовательность действий по обоснованию логики расчета конструкций пусковых устройств транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания стартовых комплексов, современные методики расчета узлов и механизмов пуска ракет
Результаты обучения:

ПК-5.2: Уметь: производить расчеты характеристик и механизмов пуска ракет; оценивать взаимное влияние старта ракет на стартовые комплексы
Результаты обучения:
ПК-5.3: Владеть: методами аналитического и технического проектирования стартовых комплексов; современными средствами автоматизированного проектирования ракетного вооружения
Результаты обучения:
ПК-6: Способен использовать различные приемы и методы проектирования, применять оптимизационные методы решения проектных задач, анализировать варианты решений в соответствии с принятыми критериями эффективности образцов ракетного оружия
ПК-6.1: Знать: методы решения оптимизационных проектных задач; современные методики расчета элементов и исполнительных механизмов ракетного оружия; характеристики пусковых установок (устройств) в том числе подвижных грунтовых комплексов
Результаты обучения:
ПК-6.2: Уметь: анализировать варианты конструкций ракетного оружия в соответствии с принятыми критериями эффективности; применять аналитические методы при проектировании пусковых устройств транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания стартовых комплексов; выполнять расчетные задачи проектирования ракетного оружия, используя прикладные программы выполнения математических расчетов; осуществлять расчёты, необходимые для создания конструктивно-компоновочного облика пусковых установок
Результаты обучения:
ПК-6.3: Владеть: аналитическими и численными методами решения оптимизационных задач; методами решения проектных задач, анализа вариантов решений по принятым глобальным и частным критериям
Результаты обучения:
ПК-7: Способен проводить экспериментальные исследования, отработку и испытания образцов ракетного оружия, их отдельных элементов на полигонном, стендовом и лабораторном оборудовании
ПК-7.1: Знать: основы теория боевой эффективности, характеристики и текущее состояние потенциальных одиночных целей; основы теории надежности сложных технических систем; требования нормативных документов, определяющих виды, категории, методы, объемы испытаний и экспериментальных исследований; общие требования безопасности при проведении испытаний ракетного оружия
Результаты обучения:
ПК-7.2: Уметь: применять современные методы решения задач теории боевой эффективности и оценивать уязвимость одиночных целей и эффективность применения ракетного оружия по простейшим зависимостям; оценивать вероятностные показатели надежности ракетного оружия; определять объемы и сроки проведения испытаний образцов ракетного оружия на основе примеров раннее проведенных испытаний конкретных типовых образцов вооружения; применять типовое лабораторное, стендовое и полигонное оборудование в ходе испытаний ракет
Результаты обучения:
ПК-7.3: Владеть: методическим аппаратом по разработке программ и методик проведения испытаний ракетного оружия
Результаты обучения:
ПК-8: Способен разрабатывать конструкторскую документацию на создаваемые образцы пусковых устройств, транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания стартовых комплексов, оформлять отчеты о научно-исследовательской работе в соответствии с нормативными документами
ПК-8.1: Знать: требования нормативных документов к составу и правилам разработки рабочей конструкторской документации на образцы ракетного оружия; требования нормативных документов к структуре и правилам оформления отчета о научно-исследовательской работе; перечень технологической документации и требования, предъявляемые к ее разработке
Результаты обучения:
ПК-8.2: Уметь: разрабатывать элементы рабочей конструкторской документации на образец ракетного оружия в соответствии со стандартами единой системы конструкторской документации; оформлять отчеты о научно-исследовательской работе в соответствии с установленными заказчиком требованиями; разрабатывать элементы технологической документации для изготовления образца ракетного оружия в соответствии со стандартами единой системы технологической документации
Результаты обучения:
ПК-8.3: Владеть: современными пакетами прикладных программ для разработки технической документации
Результаты обучения:
ПК-9: Способен разрабатывать технологические операции по изготовлению деталей и сборке узлов образцов пусковых устройств транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания стартовых комплексов, формировать методики контроля их качества на основе использования современных средств автоматизации проектирования
ПК-9.1: Знать: особенности производства пусковых устройств транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания стартовых комплексов; материалы и основные технологические операции изготовления и сборки ракетного оружия
Результаты обучения:

ПК-9.2: Уметь: осуществлять проверку разрабатываемой конструкции ракетного вооружения на технологичность; ориентироваться в номенклатуре ракетного вооружения
Результаты обучения:
ПК-9.3: Владеть: основными методами оценки качества, современными средствами автоматизированного проектирования ракетного вооружения
Результаты обучения:
ПК-10: Способен к руководству процессом производства образцов вооружения и контроля их качества, применять методики оценки затрат на производство образцов оружия, способностью соблюдать правила и нормы охраны труда, безопасности жизнедеятельности и техники безопасности на производстве
ПК-10.1: Знать: основы организации производства и особенности производства, методы контроля качества, методики оценки затрат на производство пусковых устройств транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания стартовых комплексов; правила и нормы охраны труда, безопасности жизнедеятельности и техники безопасности на производстве
Результаты обучения:
ПК-10.2: Уметь: применять методики оценки затрат на производство образцов оружия и методы контроля качества
Результаты обучения:
ПК-10.3: Владеть: методами оценки затрат на производство образцов оружия; методами контроля качества; правилами и нормами охраны труда, безопасности жизнедеятельности и техники безопасности на производстве
Результаты обучения:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП-отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Фонд оценочных средств заключается в проведении процедуры предварительной защиты дипломного проекта (работы) на кафедре перед комиссией, которая проверяет наличие все подписей (студента, руководителя, консультантов, заведующего кафедрой) на пояснительной записке и чертежах выпускной работы, допуская или нет к основной защите перед ГЭК.
ФОС представлен в Приложении.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л.1	Комочков В. А.	Преддипломная практика, дипломное проектирование и Государственная итоговая аттестация по специальности 24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов»: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2018	

6.3 Перечень программного обеспечения

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Компьютерный класс в А-206,
7.2	мультемедийное одорудование в А-200 и А-203

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)