МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной
деятельности
_____Суслин А.В.
«03» ____03_____2026 г.
м.п.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление/специальность подготовки	**27.05.01 Специальные организационно-технические системы**
Специализация/профиль/ программа подготовки	**Внешнее проектирование и эффективность авиационных и ракетных организационно-технических систем**
Уровень высшего образования	**Специалитет**
Форма обучения	**Очная**
Факультет	**А Ракетно-космическая техника**
Выпускающая кафедра	**А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ**

Санкт-Петербург
2026 г.

37703

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

год набора группы: 2026

Программу составил:

Кафедра А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ
Бородавкин Вячеслав Александрович, д.т.н., доцент, профессор

Эксперт:

Советник генерального директора КБ «Арсенал» по стратегическому планированию
Ковалёв Александр Павлович, д.т.н., проф.

Образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры, реализующей ОП **«А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ»**

Заведующий кафедрой Бородавкин В.А.

Образовательная программа одобрена на заседании УМС.
Протокол № 8 от 03.03.2026

ФАКУЛЬТЕТ "А" РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Декан Левихин А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика образовательной программы высшего образования
2 Планируемые результаты освоения образовательной программы
3 Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы

Приложения

- Приложение 1 Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования
- Приложение 2 Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования

1 Общая характеристика образовательной программы высшего образования

Цель (миссия) ОП –

Развитие на базе глубокой подготовки в сфере гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественных наук личностных качеств и формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Основная направленность образования – понимание сущности системного подхода, необходимого при реализации внешнего проектирования сложных технических систем, а также умение моделировать и оценивать эффективность функционирования объектов. Студенты, обучающиеся по специальности 27.05.01 должны иметь достаточную математическую подготовку и склонность к изучению естественно-научных дисциплин (физики). Обучение базируется на огромном опыте кафедры, накопленном за 75 лет работы с ведущими предприятиями и исследовательскими центрами ракетно-космической отрасли, что позволяет адекватно оценивать сегодняшние потребности рынка труда, и тенденции его изменения. Системотехник - создатель замысла системы - должен, объединив специалистов разных профилей для совместного решения сложной задачи, найти место каждого и его частную задачу, связать эти частные задачи в единый поток целенаправленной работы. Инженер-системотехник составляет план решения, а затем следит за его исполнением на последующих этапах разработки, изготовления и эксплуатации. В отличие от специалистов по узким вопросам, системотехник занимается общей постановкой проблемы и общей оценкой результатов и в этом смысле является творческим работником нового типа – универсалистом.

Срок освоения ОП:

5 лет

Трудоемкость ОП:

300 зачетных единиц (з.е)

Квалификация –

Инженер-системотехник

Дополнительная квалификация:

Не предусмотрено

Образовательная программа ориентирована на следующие профессиональные стандарты:

25.061 «Специалист по организации и оперативному управлению производством в ракетно-космической промышленности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №649н от 2021-09-20.

06.022 «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №367н от 2023-04-27.

Область профессиональной деятельности выпускника включает в себя:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ; научных исследований);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере автоматизации информационно-аналитической деятельности в органах государственной власти, обеспечивающих национальную безопасность);

32 Авиастроение (в сферах проектирования и конструирования авиационной техники; управления программами в организациях авиастроительной отрасли);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах стратегического и тактического планирования; организации производства).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

К объектам профессиональной деятельности выпускника относятся:

- организационно-технические системы различного назначения;
- методы и средства проектирования, моделирования и оценки эффективности специальных ОТС;
- ракетные системы специального назначения, в частности:
  - баллистические, крылатые и подводные ракетные системы, интеллектуальные аэрогидродинамические системы и их комплексы;
  - ракеты-носители, многоразовые транспортные системы;
  - системы противовоздушной, противоракетной и противокосмической обороны;
  - системы авиационно-ракетного и тактического ракетного вооружения.

Выпускник, освоивший программу, должен решать задачи следующих типов:

проектно-конструкторский.

Выпускник по данной специальности готов к работе на таких предприятиях как:

Государственная корпорация «Роскосмос»: ОАО «РКК «Энергия» имени С.П. Королёва», г. Королёв; АО «КБ «Арсенал», г. СПб. АО "ГРЦ Макеева". Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей»: АО «ГОЗ Обуховский завод», г. СПб; АО «ВМП «Авитек», г. Киров; АО «Кировское машиностроительное предприятие», г. Киров; ОАО «МЗ им. М.И. Калинина», г. Екатеринбург; АО «Конструкторское бюро специального машиностроения, г. СПб. Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»: АО «ГосМКБ "Радуга" им. А. Я. Березняка» г. Дубна, АО «Концерн «Морское подводное оружие – Гидроприбор», г. СПб; ОАО «Концерн «Гранит-Электрон», г. СПб. Объединенная судостроительная корпорация: ФГУП «Крыловский государственный научный центр», г. СПб; ОАО «ЦКБ МТ «Рубин», г. СПб; ОАО «СПМБМ «Малахит», г. СПб. Корпорация "НПО Высокоточные комплексы": АО "НПК КБМ", г. Коломна

Механизм обновления образовательной программы:
Участие представителей работодателя на заседаниях кафедры по вопросам совершенствования и актуализации ООП. Повышения квалификации и стажировки профессорско-преподавательского состава на предприятиях.

2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 – знает принципы, методы и средства анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода УК-1.2 – способен осуществлять поиск информации, интерпретировать, ранжировать и критически анализировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК–1.3 – умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи, рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.4 – владеет навыками научного мышления, использования приемов логического построения рассуждений, распознавания логических ошибок, методов логического анализа, навыками применения системного подхода к решению поставленных задач
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 – знает современную концепцию и основные методы управления проектами, основные проблемы, возникающие на различных этапах жизненного цикла проекта и методы их решения, современные информационные технологии поддержки жизненного цикла проектов УК-2.2 – способен ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций по управлению проектами УК-2.3 – умеет строить и использовать модели надежности систем, их составных частей и элементов на различных этапах их жизненного цикла УК-2.4 – способен использовать информационные технологии для разработки проектов, информационных моделей и электронных макетов систем для управления их жизненным циклом
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 – знает основы командообразования и лидерства, принципы разработки командной стратегии УК-3.2 – умеет разрабатывать командную стратегию УК-3.3 – владеет навыками командной работы и формирования рабочей атмосферы и психологического климата в коллективе
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 – знает базовую общеупотребительную лексику и специальную терминологию на русском и иностранном(ых) языке(ах), базовые грамматические структуры русского и иностранного(ых) языков УК-4.2 – умеет применять в практической деятельности для осуществления деловой коммуникации знания русского и иностранного(ых) языков УК–4.3 – демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (- ых) на государственный язык и обратно УК-4.4 – способен вести деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 – понимает основные закономерности развития природы, общества и человеческого мышления, логику мирового исторического процесса в контексте многообразия культур и цивилизаций с учётом культурно-исторической индивидуальности России и её места в мировой истории УК-5.2 – способен в процессе познания выявлять сущностные характеристики естественно-природных и социальных процессов в контексте межкультурного взаимодействия, давать им этическую и философскую оценку УК-5.3 – способен конструктивно взаимодействовать с людьми различных категорий с учетом их психологических, психофизиологических и

	социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6. Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 – использует современные стандарты, нормативы и технические регламенты, регулирующие проектирование и эксплуатацию данных систем на основ принципов системного анализа, оценки рисков и оптимизации технических решений; УК-6.2 – анализирует техническую документацию, чертежи и спецификации для определения приоритетных направлений работы оценивает эффективность проектных решений с учетом современных требований к безопасности, надежности и экономичности, разрабатывает предложения по улучшению существующих организационно-технических систем на основе анализа полученных данных; УК-6.3 – применяет методы самооценки для определения уровня своих знаний и умений, а также для выявления направлений для повышения квалификации использования современных информационных технологии для сбора, анализа и обработки данных по проектируемым системам.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 –Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. УК-7.2 –Использует навыки командной работы для решения комплексных технических задач. УК-7.3 –Владеет навыками эффективной коммуникации и презентации технической информации.
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 –Способен создавать и поддерживать безопасную среду в профессиональной деятельности и повседневной жизни. УК-8.2 – Использует навыки эффективного взаимодействия с различными службами и организациями в условиях чрезвычайных ситуаций. УК-8.3 – Использует современные информационные технологии для мониторинга и управления безопасностью жизнедеятельности.
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 – Способен применять дефектологические знания в повседневной и профессиональной деятельности для создания инклюзивной среды. УК-9.2 – Использует навыки коммуникации и психологической поддержки при работе с людьми с особыми потребностями. УК-9.3 – Владеет навыками адаптации рабочих процессов и технических систем с учетом особенностей пользователей.
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 – Способен самостоятельно принимать обоснованные экономические решения в профессиональной и повседневной деятельности. УК-10.2 – Использует навыки критического мышления для оценки экономических ситуаций и выбора оптимальных решений. УК-10.3 – Использует навыки постоянного повышения экономической грамотности и адаптации к изменениям в экономической среде.
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 – Использует навыки критического мышления для оценки ситуаций и принятия правильных решений. УК-11.2 – Способен работать в команде для реализации мер по противодействию противоправным действиям. УК-11.3 – Использует навыки постоянного повышения своей правовой грамотности и этической ответственности.

Общепрофессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную	ОПК -1.1 – Способен самостоятельно проводить анализ технических проблем с учетом естественно-научных аспектов.

сущность проблем управления в технических системах на основе приобретенных знаний	ОПК -1.2 – Использует навыки работы с научной литературой и информационными ресурсами для поиска решений. ОПК -1.3 – Владеет навыками построения и использования математических моделей для оценки эффективности управления.
ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в специальных организационно-технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК -2.1 – Способен самостоятельно формулировать и структурировать задачи управления в профессиональной деятельности. ОПК -2.2 – Использует навыки критического мышления для выбора и обоснования методов решения задач. ОПК -2.3 – Владеет навыками работы с инструментами моделирования и анализа управленческих процессов.
ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления в специальных организационно-технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК -3.1 – Способен самостоятельно принимать решения в сложных ситуациях, опираясь на последние достижения науки и техники. ОПК -3.2 – Использует навыки критического анализа и оценки новых технологий для их эффективного применения. ОПК -3.3 – Способен работать с технической документацией и научными публикациями для обновления профессиональных знаний.
ОПК-4. Способен определять критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов разработки в области специальных организационно-технических систем	ОПК -4.1 – Способен самостоятельно формулировать критерии оценки и проводить комплексный анализ эффективности разработок. ОПК -4.2 – Использует навыки интерпретации результатов оценки для принятия обоснованных управленческих решений. ОПК -4.3 – Владеет навыками подготовки отчетной документации по результатам оценки.
ОПК-5. Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач специальных организационно-технических систем	ОПК -5.1– Способен самостоятельно обеспечивать правовую защиту результатов интеллектуальной деятельности в своей профессиональной практике. ОПК -5.2– Использует навыки взаимодействия с патентными и юридическими организациями для защиты прав. ОПК -5.3– Использует навыки ведения документации и учета прав на интеллектуальную собственность.
ОПК-6. Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	ОПК -6.1– Способен оперативно находить и анализировать научно-техническую информацию в профессиональной сфере. ОПК -6.2– Использует навыки критического мышления для оценки качества и применимости информации. ОПК -6.3– Владеет навыками подготовки аналитических обзоров и отчетов по результатам исследования.
ОПК-7. Способен аргументированно выбирать и обосновывать, а также разрабатывать схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения управления сложными техническими объектами и технологическими процессами и реализовывать их на практике	ОПК -7.1– Способен самостоятельно разрабатывать и внедрять комплексные решения управления техническими объектами и технологическими процессами. ОПК -7.2 – Использует навыки анализа и оптимизации систем управления для повышения их эффективности. ОПК -7.3 – Способен проводить диагностику и техническое обслуживание разработанных систем.
ОПК-8. Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств	ОПК -8.1– Использует навыки работы с современным оборудованием и программным обеспечением для проведения исследований. ОПК -8.2– Владеет навыками обработки больших объемов данных с применением информационных технологий. ОПК -8.3– Способен оформлять отчеты и научно-техническую документацию по результатам экспериментов.
ОПК-9. Способен разрабатывать и руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области	ОПК -9.1– Способен самостоятельно разрабатывать и оформлять методические, нормативные и технические документы. ОПК -9.2– Использует навыки управления проектной документацией и ведения ее актуализации.

автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	ОПК -9.3– Владеет навыками организации работы по стандартизации и контролю качества.
ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК -10.1 – Способен самостоятельно осваивать и применять новые информационные технологии в профессиональной практике. ОПК -10.2 – Использует навыки работы с офисными и специализированными программами для решения прикладных задач. ОПК -10.3 – Использует навыки критического мышления и системного подхода при работе с информационными технологиями.

Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Тип задач профессиональной деятельности	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
проектно-конструкторская	ПК-1. Способен обосновывать разработку функциональной структуры и выбор принципов организации технического, программного и информационного обеспечения проектирования специальных ОТС	ПК -1.1– Способен самостоятельно формировать и обосновывать функциональную структуру проектируемых специальных ОТС. ПК -1.2– Использует навыки комплексного подхода при выборе и организации технического и программного обеспечения проектирования. ПК -1.3– Способен применять современные информационные технологии для поддержки проектно-конструкторской деятельности.
проектно-конструкторская	ПК-2. Способен разрабатывать проектную и рабочую документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими заданиями, оформлять отчеты по выполненным проектно-конструкторским работам	ПК -2.1– Способен самостоятельно составлять и оформлять полный комплект проектной и рабочей документации. ПК -2.2– Использует навыки работы с профессиональными программными комплексами для автоматизации проектирования и подготовки документов. ПК -2.3– Владеет навыками подготовки отчетов и презентаций по результатам проектно-конструкторской деятельности.
проектно-конструкторская	ПК-3. Способен производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств специальных ОТС в соответствии с техническим заданием и контролировать соответствие разрабатываемой технической документации требованиям нормативных документов	ПК -3.1– Способен самостоятельно выполнять расчеты и проектирование компонентов специальных ОТС. ПК -3.2– Использует навыки проверки и контроля качества технической документации. ПК -3.3– Способен оформлять техническую документацию в соответствии с нормативными требованиями.
проектно-конструкторская	ПК-4. Способен проводить моделирование ракетных организационно-технических систем и оценивать эффективность их функционирования	ПК -4.1– Способен самостоятельно разрабатывать и реализовывать модели ракетных организационно-технических систем. ПК -4.2– Использует навыки работы с программным обеспечением для моделирования и анализа технических систем. ПК -4.3– Владеет навыками оценки и интерпретации показателей эффективности функционирования систем.
проектно-конструкторская	ПК-5. Способен применять методологию концептуального (внешнего) проектирования при формировании технического задания на разработку элементов ракетных систем	ПК -5.1– Способен самостоятельно формировать технические задания на разработку элементов ракетных систем на основе концептуального проектирования. ПК -5.2– Использует навыки системного анализа и синтеза при работе с требованиями и технической документацией. ПК -5.3– Владеет навыками подготовки и оформления

		проектной документации в соответствии с нормативными требованиями.
проектно-конструкторская	ПК-93. Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	ПК -93.1– Использует навыки критического анализа и синтеза информации для выработки новых подходов. ПК -93.2– Владеет навыками командной работы и эффективной коммуникации при разработке и внедрении инноваций. ПК -93.3– Способен адаптироваться к быстро меняющимся условиям и применять гибкие методы решения задач.
проектно-конструкторская	ПК-94. Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	ПК -94.1– Использует навыки работы с базами данных, поисковыми системами и специализированным программным обеспечением. ПК -94.2– Владеет навыками критического анализа и оценки достоверности получаемой информации. ПК -94.3– Использует навыки коммуникации для передачи информации и совместной работы над проектами.
проектно-конструкторская	ПК-И1. владеет технологиями и инструментами искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	ПК-И1.1 Знает основные методы и технологии искусственного интеллекта (машинное обучение, глубокое обучение, компьютерное зрение, обработка естественного языка, экспертные системы, предиктивная аналитика), применимые к задачам эксплуатации, диагностики, управления и обеспечения надежности ракетно-космической техники, а также современные программные библиотеки и фреймворки ИИ. ПК-И1.2 Умеет формулировать задачи профессиональной деятельности в терминах ИИ, выбирать и обосновывать применимые методы и инструменты для анализа телеметрических данных, выявления аномалий, прогнозирования отказов и оптимизации режимов эксплуатации РКТ, а также интерпретировать результаты работы ИИ-моделей с учётом требований безопасности и надежности. ПК-И1.3 Владеет навыками разработки, настройки и применения ИИ-моделей с использованием специализированных инструментов и платформ (Python, TensorFlow, PyTorch, scikit-learn, ONNX, OpenCV, системы технического зрения и др.), включая обработку и разметку эксплуатационных данных, обучение и валидацию моделей, интеграцию ИИ-решений в системы мониторинга и управления РКТ, а также оформление результатов в виде технической документации и отчетов.
проектно-конструкторская	ПК-И2. способен применять цифровые производственные системы в области профессиональной деятельности	ПК-И2.1 Знает архитектуру, функциональные возможности и области применения цифровых производственных систем (MES, ERP, PLM, WMS, APS, SCADA) в ракетно-космической отрасли, а также принципы интеграции этих систем между собой и с технологическим оборудованием на всех этапах производственного цикла. ПК-И2.2 Умеет выполнять настройку и эксплуатацию цифровых производственных систем для

		автоматизации процессов планирования производства, оперативного управления участками, контроля качества, учёта материально-технических ресурсов и анализа производственных показателей, а также интерпретировать данные систем для выявления узких мест и оптимизации производственных процессов. ПК-И2.3 Владеет навыками работы в типовых цифровых производственных системах (1С:ERP, SAP S/4HANA, «Фобос MES», «ЛОЦМАН:PLM», «АСКЛОН», Simatic IT и др.) при решении задач профессиональной деятельности в области ракетно-космической техники, включая формирование и ведение маршрутных и операционных карт, мониторинг состояния оборудования и хода выполнения заказов, управление складскими запасами и комплектующими, а также подготовку отчётной документации по результатам производственной деятельности.

Профессиональные компетенции, определяющие направленность образовательной программы:

Тип задач профессиональной деятельности	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта, требований работодателей)**
проектно-конструкторский	ПК-1. Способен обосновывать разработку функциональной структуры и выбор принципов организации технического, программного и информационного обеспечения проектирования специальных ОТС	25.061 Специалист по организации и оперативному управлению производством в ракетно-космической промышленности
проектно-конструкторский	ПК-2. Способен разрабатывать проектную и рабочую документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими заданиями, оформлять отчеты по выполненным проектно-конструкторским работам	25.061 Специалист по организации и оперативному управлению производством в ракетно-космической промышленности
проектно-конструкторский	ПК-3. Способен производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств специальных ОТС в соответствии с техническим заданием и контролировать соответствие разрабатываемой технической документации требованиям нормативных документов	25.061 Специалист по организации и оперативному управлению производством в ракетно-космической промышленности
проектно-конструкторский	ПК-4. Способен проводить моделирование ракетных организационно-технических систем и оценивать эффективность их функционирования	25.061 Специалист по организации и оперативному управлению производством в ракетно-космической промышленности
проектно-конструкторский	ПК-5. Способен применять методологию концептуального (внешнего) проектирования при формировании технического задания на разработку элементов ракетных систем	06.022 Системный аналитик
проектно-конструкторский	ПК-93. Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать	Требование рынка труда

	альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	
проектно-конструкторский	ПК-94. Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Требование рынка труда
проектно-конструкторский	ПК-И1. владеет технологиями и инструментами искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	Требование рынка труда
проектно-конструкторский	ПК-И2. способен применять цифровые производственные системы в области профессиональной деятельности	Требование рынка труда

3 Фактическое ресурсное обеспечение ОП

Процентная доля нагрузки преподавателей, ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины: не менее 70%.

В рамках ОП в общем числе преподавателей ученую степень и (или) ученое звание имеют: не менее 60% преподавателей.

Фактическая доля преподавателей, являющихся руководителями и (или работниками) иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, привлекаемых к учебному процессу – не менее 5% преподавателей.

Фактическое кадровое обеспечение представлено в Приложении 1.

К обеспечению учебного процесса привлекается учебно-вспомогательный персонал: лаборанты, техники.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам. Содержание каждой из учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено на официальном сайте Университета и локальной сети университета.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет располагает достаточной материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, комплектами лицензионного и свободно-распространяемого программного обеспечения, что обеспечивает качественное проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом (Приложение 2).

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам на бумажных носителях и к цифровому информационно-библиотечному комплексу (library.voenmeh.ru), электронно-библиотечным системам. Информация об обеспеченности основной и дополнительной литературой, учебным изданиям, учебным пособиям, методическим и периодическим изданиям содержится в каждой рабочей программе (дисциплин, практик, итоговой аттестации).