

Министерство образования и науки Российской Федерации

**БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.УСТИНОВА**

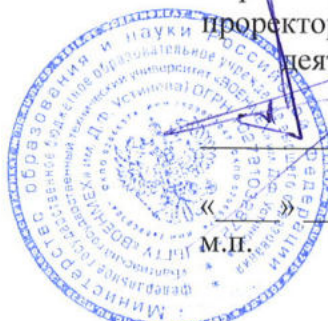
УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор -

проректор по образовательной
деятельности

Бородавкин В.А.

2018 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки/ специальность	24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов <i>(указывается индекс и наименование направления/специальности)</i>
Специализация/профиль/программа подготовки	Пусковые устройства, транспортно-установочное оборудование и средства обслуживания стартовых комплексов
Уровень высшего образования	специалитет <i>(бакалавриат/ магистратура/ специалитет)</i>
Форма обучения	очная <i>(очная, очно-заочная, заочная)</i>
Факультет	«А» Ракетно-космической техники <i>(указывается индекс и полное наименование факультета Университета)</i>
Выпускающая кафедра «А4»	«А4» Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов <i>(указывается индекс и полное наименование выпускающей кафедры)</i>

Начальник отдела
основных образовательных
программ

[Signature]
«___» _____ 2018 г.

САНКТ – ПЕТЕРБУРГ
2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
/оборотная сторона титульного листа/

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

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


(указывается индекс и наименование направления/специальности)

Программу составил:

кафедра «А4» Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов
Дудин С.М., профессор, к.т.н., доцент

Ответственный за составление ОП:  Дудин С.М., профессор, к.т.н., доцент


Эксперт:

Заместитель генерального директора КБСМ  Афанасьев П.Б.

Основная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры «А4» Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов, № протокола


«__» _____ 201__ г. Заведующий кафедрой В.Г. Долбенков, к.т.н. /  /

Основная образовательная программа одобрена на заседании Ученого Совета факультета «А» Ракетно-космической техники, № протокола

«__» _____ 201__ г. Декан факультета Л.П. Юнаков, к.т.н., доцент /  /

Основная образовательная программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии по укрупненной группе направлений и специальностей подготовки (УМК по УГНиСП) 240000 Авиационная и ракетно-космическая техника, № протокола

«__» _____ 201__ г.

Председатель УМК по УГНиСП, Бородавкин В.А., д.т.н., профессор /  /

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика образовательной программы высшего профессионального образования по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов, специализации «Пусковые устройства, транспортно-установочное оборудование и средства обслуживания стартовых комплексов»	4
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов, специализации «Пусковые устройства, транспортно-установочное оборудование и средства обслуживания стартовых комплексов»	5
3 Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
4 Фактическое ресурсное обеспечение ОП 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов, специализации «Пусковые устройства, транспортно-установочное оборудование и средства обслуживания стартовых комплексов» в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова	10
5 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников	11
Приложения	12

1 Общая характеристика образовательной программы высшего образования

24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов, специализации «Пусковые устройства, транспортно-установочное оборудование и средства обслуживания стартовых комплексов»

Образовательная программа представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВО).

ОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию данной образовательной технологии

Цель (миссия) ОП специалитета 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки. При этом формулировка целей ОП, как в области воспитания, так и в области обучения даётся с учетом специфики конкретной ОП, характеристики групп обучающихся, а так же особенностей научной школы вуза и потребностей рынка труда.

В области воспитания общими целями образовательной программы специалитета являются: формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения общими целями образовательной программы являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно участвовать в научно-исследовательской деятельности, в процессах проектирования ракетного-космической техники.

ОП направлена на подготовку выпускника к самостоятельной деятельности на предприятиях и НИИ оборонно-промышленного комплекса, требующей широкого образования в области проектирования, отработки и испытаний ракетно-космической техники и технологии её производства.

Срок освоения ОП 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов составляет 5,5 лет.

Трудоемкость ОП 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов составляет 330 зачетных единиц.

Квалификация выпускника по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов – специалист.

Образовательная программа ориентирована на следующие профессиональные стандарты:

25.013 «Специалист по надежности ракетно-космической техники»;

25.039 «Инженер-конструктор по динамике и прочности машин в ракетно-космической промышленности»;

25.045 «Инженер-конструктор по ракетостроению».

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов.

Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности специалистов включает совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении, направленном на создание конкурентноспособной ракетной и космической техники основанной на применении современных методов и средств проектирования, конструирования, расчётов, математического, физического и компьютерного моделирования.

Объекты профессиональной деятельности выпускника

- баллистические, крылатые и подводные ракеты, интеллектуальные аэрогидродинамические системы и их комплексы;
- ракеты-носители;
- многоуровневые транспортные системы;
- системы противовоздушной, противоракетной и противокосмической обороны;
- системы авиационно-ракетного и тактического вооружения;
- оборудование и системы стартовых и технических комплексов ракет, ракет-носителей, космических аппаратов и разгонных блоков;
- объекты наземной инфраструктуры в составе комплекса зданий, сооружений, инженерных систем и коммуникаций;
- технология и контроль изготовления объектов ракетной и ракетно-космической техники и технологической оснастки;

Виды профессиональной деятельности выпускника

- проектно-конструкторская;
- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;

Задачи профессиональной деятельности выпускника

в области проектно-конструкторской деятельности (опытно-конструкторская разработка (ОКР)):

на этапе эскизного проектирования:

- сравнительный анализ вариантов возможных принципиальных решений по структуре, функционированию, конструкции, алгоритмическому и программному обеспечению, ремонтпригодности, стоимости изделия (конструкции);
- обоснования проектных решений, обеспечивающих пригодность к модернизации создаваемого изделия, здания и сооружения;
- выбор средств (систем) контроля, изделия и его составных частей, в том числе неразрушающего контроля и технической диагностики несущих конструкций в процессе эксплуатации;
- определение надежности вариантов изделия и несущих конструкций по результатам расчетно-теоретических и экспериментальных работ, макетирование для проверки

принципов работы изделия и конструкций сооружения, моделирование с точностью, позволяющей прогнозировать надежность выбранных конструктивных, схемных, программных, технологических, и других технических решений (расчеты показателей безотказности, долговечности);

– подготовка перечня работ, которые следует провести на последующих этапах ОКР в дополнение или уточнение работ, предусмотренных в техническом задании на ОКР;

обоснование предложений по обеспечению патентной чистоты разрабатываемого варианта (приобретение лицензий, изменение технических решений);

обоснование предложений по уточнению основных технических характеристик технико-экономических и эксплуатационных показателей, заданных в техническом задании;

на этапе технического проектирования:

– разработка проектной конструкторской документации технического проекта по изделию в целом, отвечающей решениям по выбранному варианту из числа рассмотренных в эскизном проекте;

– разработка проектной программной документации технического проекта по изделию в целом, отвечающей решениям по выбранному варианту из числа рассмотренных в эскизном проекте;

– выбор общесистемных средств программного обеспечения;

на этапе выпуска рабочей документации опытного образца, его изготовления и предварительных испытаний:

– разработка рабочей конструкторской документации по опытному образцу изделия в целом;

– разработка рабочей программной документации по опытному образцу изделия в целом;

– выпуск эксплуатационной документации по опытному образцу изделия в целом;

– разработка программы и методики предварительных испытаний опытного образца изделия;

– корректировка рабочей конструкторской программной документации по результатам изготовления и предварительных испытаний;

– разработка технической документации по эксплуатации изделия;

в области научно-исследовательской деятельности (научно-исследовательских работ (НИР)):

– теоретические и (или) экспериментальные исследования, проводимые в целях изыскания принципов и путей создания новых конструкций, материалов и других объектов профессиональной деятельности (далее изделий), обоснования их технических характеристик, определения условий применения, эксплуатации и ремонта;

– анализ состояния исследуемого вопроса, определение направления (методов) исследований;

– разработка экспериментальных образцов, изготовленных при выполнении научно-исследовательских работ для проверки и обоснования основных технических решений, параметров и характеристик изделия, материалов и конструкций (в том числе в реальных условиях эксплуатации), подлежащих включению в техническое задание на выполнение опытно-конструкторских работ и натурных испытаний;

– разработка рекомендаций по использованию результатов научно-исследовательских работ;

в области производственно-технологической деятельности:

– обеспечение технологичности конструкций, разрабатываемых на этапе ОКР и на этапе выпуска рабочей документации;

– теоретические и экспериментальные исследования в области получения новых конструкционных материалов, в том числе композиционных (КМ), и технологий, обеспечивающих высокое качество и надежности изготавливаемых изделий, несущих и вспомогательных конструкций;

– разработка технологических процессов и технологической оснастки, обеспечивающих качественное изготовление изделий, новых материалов и конструкций;

Дисциплины специализации:

– основы проектирования ракетных и ракетно-космических комплексов;

– агрегаты стартового оборудования;

– устройство и функционирование летательных аппаратов;

– проектирование стартового оборудования.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов.

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

В результате освоения данной ОП специалитета выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными компетенциями (ОК):

владением целостной системой научных знаний об окружающем мире, способностью ориентироваться в ценностях бытия, жизни и культуры (ОК-1);

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

способностью критически оценивать основные теории и концепции, границы их применения (ОК-3);

способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОК-4);

владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-5);

способностью к анализу социально-значимых процессов и явлений, к ответственному участию в общественно-политической жизни (ОК-6);

способностью к осуществлению просветительской деятельности в сфере публичной и частной жизни, владением методами пропаганды научных достижений (ОК-7);

готовностью демонстрировать гражданскую позицию, интегрированность в современное общество, нацеленность на его совершенствование на принципах гуманизма и демократии (ОК-8);

свободным владением литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, навыками публичной и научной речи, умением создавать и редактировать тексты профессионального назначения, анализировать логику рассуждений и высказываний, владением одним из иностранных языков (ОК-9);

способностью к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовностью к поддержанию партнерских отношений, способностью создавать в коллективе отношения сотрудничества, владением методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций (ОК-10);

способностью к работе в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами (ОК-11);

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);

способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОК-16);

способностью самостоятельно критически оценивать достоинства и недостатки своей деятельности и собственной личности, выстраивать перспективную линию саморазвития (ОК-17);

способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональных компетенций, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования, готовностью содействовать обучению и развитию окружающих (ОК-18);

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения (ОК-19);

общефессиональными компетенциями (ОПК):

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);

пониманием значения охраны окружающей среды и рационального природопользования (ОПК-3);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-6);

профессиональными компетенциями (ПК):

способностью работать в информационно-коммуникационном пространстве, проводить твердотельное компьютерное моделирование, прочностные, динамические и тепловые расчеты с использованием программных средств общего назначения (ПК-1);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (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 разрабатывать проектные решения несущих и вспомогательных конструкций сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования в соответствии с Единой системой конструкторской документации и системой проектной документацией в строительстве с использованием современных программных комплексов (ПК-5);

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 руководить и принимать участие в научно-исследовательских работах (ПК-7);

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 так же его подсистем с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов (ПК-8);

способностью самостоятельно разрабатывать, с помощью алгоритмических языков, программы для исследования процессов, описанных математическими моделями (ПК-9);

способностью прогнозировать и оценивать техническое состояние конструкций и сооружений наземных комплексов с учетом возможных аварийных ситуаций, проводить анализ и разрабатывать предложения по восстановлению эксплуатационной пригодности сооружений (ПК-10);

способностью обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательской работы, находить элементы новизны в разработке, представлять материалы для оформления патентов на полезные модели, готовить к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты (ПК-11);

способностью разрабатывать технологический процесс изготовления изделий ракетно-космической техники (ПК-12);

способностью разрабатывать технологическую оснастку и системы контроля, необходимые для изготовления изделий ракетно-космической техники (ПК-13);

способностью разрабатывать организационно-техническую документацию на ремонтно-восстановительные и регламентные работы, мероприятия по консервации и расконсервации технологического оборудования, зданий и сооружений (ПК-14);

способностью разрабатывать и внедрять системы диагностирования и долговременного контроля несущих конструкций и пространственной стабильности сооружений наземного комплекса (ПК-15);

способностью разрабатывать и внедрять в производство с использованием нанотехнологий новые конструкционные материалы (в том числе композиционные) и технологические процессы, а также технологий по созданию (ПК-16).

профессионально-специализированными (ПСК):

способностью разрабатывать генеральный план стартового комплекса, готовить планы размещения технологического оборудования на площадках и в сооружениях стартового комплекса, разрабатывать технологию работ предстартовой подготовки ракеты и КА на стартовом комплексе (ПСК-15.1);

способностью разрабатывать конструкции и участвовать в эксплуатации пусковых устройств, транспортно-установочного оборудования, агрегатов для экстренной посадки и эвакуации экипажа, обслуживания ракеты на стартовом комплексе, кабель-заправочных мачт, механизмов для подвода и отвода коммуникаций, стыкуемых с ракетой и КА при подготовке на стартовом комплексе (ПСК-15.2);

способностью разрабатывать газоотводящие системы пусковых устройств, конструкции и системы для снижения воздействия потоков газов ракетных двигателей на конструкции ракет и пусковых устройств в условиях ракетного старта (ПСК-15.3);

способностью разрабатывать и участвовать в эксплуатации систем и средств обеспечения безопасности на стартовом комплексе при подготовке и осуществлении пусков ракет (ПСК-15.4);

способностью проводить технико-экономический анализ принимаемых проектно-конструкторских решений при разработке развёртываемых космических систем (ПСК-15.5).

4 Фактическое ресурсное обеспечение ОП специалитета по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

Ресурсное обеспечение ОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу составляет 97.10%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-

педагогических работников, реализующих основную образовательную программу составляет 78.05%

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников реализующих основную образовательную программу составляет 12.07%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу составляет 97.62%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу составляет 78.95%

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников реализующих основную образовательную программу составляет 5.70%.

Сведения о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования приведены в Приложении 1.

К обеспечению учебного процесса привлекается учебно-вспомогательный персонала (методисты, лаборанты и иные работники): ведущие инженеры, ведущий программист, инженер.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным. Содержание каждой из учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети университета.

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

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося:

- к библиотечным фондам на бумажных носителях;
- к цифровому информационно-библиотечному комплексу, включающему в себя электронный каталог, библиографические базы данных собственной генерации, электронный архив научных публикаций сотрудников БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова к периодическим изданиям;
- к фондам учебно-методической документации в сети университета;
- к электронно-библиотечным системам, сформированным на основании прямых договоров с правообладателями.

Университет располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Сведения о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования приведены в Приложении 2.

5 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Внеаудиторная работа организована, способствует развитию общекультурных компетенций выпускников и включает в себя психологическое сопровождение, культурно-досуговое обеспечение и спортивно-массовую работу.

В университете функционируют:

- Профсоюзный комитет;
- Отдел качества образования;
- Студенческий совет;
- Студенческий спортивный клуб;
- Центр научного и технического творчества студентов;
- Управление по культурно-воспитательной работе;
- Кабинет психологической поддержки.

В рамках работы соответствующих подразделений ежегодно формируются:

- План мероприятий центра научного и технического творчества на учебный год;
- План работы отдела качества;
- План работы студенческого совета на учебный год;
- План работы студенческого спортивного клуба и календарь соревнований Универсиады БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова (включая Универсиаду ГТО), как главного мультиспортивного состязания студентов университета;
- План работы управления по культурно-воспитательной работе.

Ежегодно в Университете проходит общероссийская молодежная научно-техническая конференция «Молодежь. Техника. Космос», всероссийская научно-практическая конференция «Инновационные средства и средства технического поражения», проходят заседания научно-технического лектория.

В университете действуют 6 студий:

- Театральная;
- Вокальная;
- Бального танца;
- КВН;
- Что? Где? Когда?;
- Фото.

Работает Студенческий спортивный клуб, секции и клубы по различным направлениям: стрельба, подводное плавание, альпинизм и скалолазание, шахматы и др.

В университете действуют следующие объекты физической культуры и спорта:

- Большой игровой зал (483,6 кв.м)
- Зал борьбы (144,8 кв.м)
- Зал шейпинга (145,9 кв.м)
- Зал бокса (112,7 кв.м)
- Зал атлетической гимнастики (112,7 кв.м)
- Тренажёрный зал (211,8 кв.м)

В течение летнего периода функционирует спортивно-оздоровительная база «Лосево», где регулярно проводятся соревнования и учебно-тренировочные сборы в рамках «Лосевской спортивно-туристической универсиады», «Лесной школы туризма» и др. спортивных и спортивно-туристических массовых студенческих мероприятий.

В университете создана благоприятная среда, стимулирующую стремление обучающихся к знаниям, свободному выражению мыслей, идей и развитию творческих способностей.

Справка

о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки по ОП	Стаж работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности
1	Андреев Олег Викторович	штатный	доцент к.т.н	Устройства гидроавтоматики Гидросистемы и гидромашин Гидрооборудование стартовых комплексов Гидравлика Неизобарические струйные течения Струйные течения Исследование операций	БГТУ, 2005 г. Магистр техники и технологий по направлению «Авиа и ракетостроение»	Образовательное право в РФ. 2015г.	0,25	7 лет: с 04.2010-02.2011 старший преподаватель, 02.2011- по наст. время доцент, основное место работы
2	Гагарский Сергей Васильевич	штатный	доцент к.т.н доцент	Основы устройства пусковых установок Автоматизированное проектирование ТС Оптимизация в среде MATLAB Теория амортизации систем	ЛМИ 1982 г. Инженер-механик по спец. 0536 «Динамика полета и управление ЛА»	Учебный центр "Softline" SLBE- O Simulink for Aerospace System Design 16 2016 г.	0,25	26 лет доцент, с 1991г основное место работы

3	Долбенков Владимир Григорьевич	внешний совместитель	Заведующий кафедрой к.т.н.	Руководство ВКР УНИРС Преддипломная практика	ЛМИ 1973 г. Инженер-механик по спец. 0540 «Механическое оборудование автоматических установок»		0,25	45 лет АО КБСМ Генеральный директор
4	Дудин Сергей Михайлович	штатный	профессор к.т.н доцент	Агрегаты стартового оборудования Инженерные пакеты прикладных программ Пусковые установки с наклонным стартом Строительная механика Проектирование СК морского базирования	ЛМИ 1978 г. Инженер-механик по спец. 0540 «Механическое оборудование автоматических установок»	Организация обучения в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова и подготовка кадров для ОПК. 2014г.	0,25	30 лет: с 1987 г. - ассистент, с 1989 г. - доцент, с 2009 г. - профессор, основное место работы
5	Жеребин Александр Иванович	штатный	доцент	Газовые приводы СК Методы управления разработками Введение в специальность Проектирование СК морского базирования	ЛМИ 1982 г. Инженер-механик по спец. 0536 «Динамика полета и управление ЛА»	Образовательное право в РФ. 2015г.	0,25	20 лет: доцент основное место работы
6	Зюзликов Валерий Петрович	штатный	профессор к.т.н доцент	Надежность и безопасность КСК Надежность и безопасность ТС Обработка результатов экспериментальных исследований	ЛВМИ 1960 г. Специальность 0558 Инженер-механик	Организация обучения в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова и подготовка кадров для ОПК. 2014г	0,25	33 года: в должности доцента, затем – профессора основное место работы
7	Красильников Роман Валентинович	внешний совместитель	доцент к.т.н	Основы устройства ПУ, Стартовое оборудование Основы функционирования КСК	СПбМТУ, 2009г. Магистр техники и технологии по направлению "Кораблестроение и океанотехника"		0,25	10 лет, 2007-2016 СПбГМТУ - с.н.с., 2016-н.в. АО "Концерн "МПО-Гидроприбор" главный н.с.

8	Маштаков Андрей Павлович	внешний совместитель	доцент к.т.н	Физические основы пуска, Струйные течения, Проектирование стартовых комплексов стратегического назначения	БГТУ, 2009г. Магистр техники и технологии по направлению "Авиа- и ракетостроение"	Организация обучения в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова и подготовка кадров для ОПК. 2014г	0,25	8 лет Ст. преподаватель, доцент АО "НПП "Радар ммс", заместитель директора научно- производственного комплекса
9	Мелихов Кирилл Владиславович	внешний совместитель	старший преподаватель	Динамика конструкций, Проектирование стартовых комплексов стратегического назначения Основы устройства ПУ	БГТУ, 2009 г. Инженер по спец . 170101 «Испытание и эксплуатация техники»		0,25	8 лет Ст. преподаватель, АО "НПП "Радар ммс", заместитель начальника отдела
10	Синильщиков Валерий Борисович	штатный	доцент к.т.н доцент	Строительная механика Теория амортизации систем Ударовиброзащита Численные методы проектирования Стартовая газодинамика Основы имитационного моделирования	СПбМИ 1993 г. Инженер по спец. 1314 «Динамика полета и управле- ние движением ракет и КА»	Организация обучения в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова и подготовка кадров для ОПК. 2014г	0,25	21 год - ассистент с 1996 г., доцент с 2000 г. основное место работы
11	Храмов Борис Андреевич	штатный	профессор к.т.н доцент	Основы проектирования Р и РКК. Основы проектирования и эксплуатации Р и РКК. Проектирование стартового оборудования. Проектирование стартовых комплексов наземного базирования.	ЛВМИ 1960 г. Инженер-механик по спец. № 0558	«Организация целевого обучения в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова и подготовка кадров для ОПК» - декабрь 2014 г.	0,25	28 лет. С 1989 года – доцент, С 2008 г. – профессор. основное место работы

Справка

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования
24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Гидросистемы и гидромашинны. Гидрооборудование стартовых комплексов. Устройства гидроавтоматики.	Лаборатория гидроприводов, ауд. 110	Стенд для определения основных характеристик шестеренного насоса. Стенд для определения характеристик ГСП-100. Стенд для определения характеристик регулятора скорости УРС-5. Стенд для определения динамических параметров гидропривода с объемным регулированием.
2	Физические основы пуска. Струйные течения. Газодинамические нагрузки при старте.	Лаборатория газодинамики, СК-52	Воздушный стенд для определения параметров струйных течений при старте. Газодинамический стенд низкой плотности с криогенной системой.
3	Автоматизированное проектирование технических систем. Инженерные пакеты прикладных программ. Физическое моделирование в Simulink. Численные методы проектирования.	Дисплейный класс, ауд. А4-6	Компьютеры Intel i5, 9 ед. Программные комплексы CAD\CALS, учебные программы собственной разработки, плоттер Canon.
4	Проектирование СК СН Проектирование СК МБ Проектирование СК НБ	Лекционная поточная аудитория 375 – аудитория АО КБСМ	Видеопроjectionное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран, комплект электронных презентаций/ слайдов.

Проектирование стартового оборудования Пусковые установки с наклонным стартом. Агрегаты стартового оборудования.		
Динамика конструкций Газовые приводы СК Методы управления разработками ТС. Надежность и безопас- ность технич. систем	Лекционная групповая аудитория А4-1	Видеопроекторное оборудование для презентаций, средства звукоспроизведения, экран, комплект электронных презентаций. слайдов.
Методы оптимизации ТС Обработка результатов экспериментальных исследований.	Лекционная групповая аудитория А4-14	Видеопроекторное оборудование для презентаций, средства звукоспроизведения, экран, комплект электронных презентаций, слайдов. Учебные плакаты.
Системы ударовиброзащиты. Теория амортизации систем. Основы проектирования и эксплуатации Р и РКК. Введение в специальность.	Аудитория для семинарских занятий А4-2	Стационарный учебный стенд (амортизация ШПУ), сменные учебные макеты и плакаты, альбомы конструкций, технические описания.
Текущий контроль и промежуточная аттестация студентов	Помещение для самостоятельных занятий студентов, ауд. А4-17	Оборудованные рабочие места, техническая и справочная литература.
Промежуточная аттестация аспирантов	Помещение для самостоятельных занятий аспирантов, ауд. 501	Оборудованные рабочие места, компьютеры, техническая и справочная литература.