

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление/ специальность подготовки	11.04.01 Радиотехника
	<i>(указывается индекс и наименование направления/специальности)</i>
Специализация/профиль/программа подготовки	Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов
Уровень высшего образования	магистратура
	<i>(бакалавриат/ магистратура/ специалитет)</i>
Форма обучения	очная
Факультет	И – информационных и управляющих систем
	<i>(указывается индекс и полное наименование факультета Университета, заказавшего программу)</i>
Выпускающая кафедра	И4 – Радиоэлектронные системы управления
	<i>(указывается индекс и полное наименование выпускающей кафедры)</i>

САНКТ – ПЕТЕРБУРГ
2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования**
- 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 11.04.01 Радиотехника.**
- 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы**
- 4. Фактическое ресурсное обеспечение ОП по направлению подготовки 11.04.01 Радиотехника в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф. Устинова**
- 5. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

Приложения

1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования - магистратура

Цель (миссия) ОП магистратуры.

ОП магистратуры 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 также особенностей научной школы вуза и потребностей рынка труда.

Специфика ООП определяется объектами профессиональной деятельности магистров, а именно радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и технического обслуживания в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, и т.д. В Университете имеются соответствующие научные школы. Рынок труда имеет потребности в выпускниках данного направления.

Срок освоения ОП магистратуры

В очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года.

Трудоемкость ОП магистратуры

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.)

Квалификация – магистр.

Образовательная программа ориентирована на следующие профессиональные стандарты:

06.005 Инженер-радиоэлектронщик (Приказ Минтруда России 19.05.2014 N 315н)

25.029 Радиоинженер в ракетно-космической промышленности (Приказ Минтруда России 03.12.2015 N 971н)

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 11.04.01 Радиотехника.

Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает исследования и разработки, направленные на создание и обеспечение функционирования устройств и систем, основанных на использовании электромагнитных колебаний и волн и предназначенных для передачи, приема и обработки информации, получения информации об окружающей среде, природных и технических

объектах, а также для воздействия на природные или технические объекты с целью изменения их свойств.

Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания.

Виды профессиональной деятельности выпускника

научно-исследовательская;
проектно-конструкторская;

Задачи по видам профессиональной деятельности выпускника

научно-исследовательская деятельность:

разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок,
подготовка отдельных заданий для исполнителей;
сбор, обработка и систематизация научно-технической информации по теме планируемых исследований, выбор методик и средств решения сформулированных задач;
моделирование объектов и процессов в радиотехнических устройствах с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ;
разработка программ экспериментальных исследований, ее реализация, включая выбор технических средств и обработку результатов;
подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов,
составление обзоров и подготовка публикаций;
разработка рекомендаций по практическому использованию полученных результатов;
разработка патентных документов на образцы новой техники;

проектно-конструкторская деятельность:

анализ состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников;
определение цели, постановка задач проектирования, подготовка технических заданий на разработку проектных решений;
проектирование радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов с учетом заданных требований;
разработка проектно-конструкторской документации в соответствии с методическими и нормативными требованиями;

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОП магистратуры 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 магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции.

способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОК-1);
способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-2);

готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОК-3);
способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности (ОК-4).

Общепрофессиональные компетенции.

способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения (ОПК-1);
способность использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры (ОПК-2);
способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность) (ОПК-3);
способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области (ОПК-4);
готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы (ОПК-5).

Профессиональные компетенции.

научно-исследовательская деятельность:

способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов (ПК-1);
способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ (ПК-2);
способность разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования (ПК-3);
способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов (ПК-4);
готовность к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов (ПК-5);

проектно-конструкторская деятельность:

способность анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников (ПК-6);
готовность определять цели, осуществлять постановку задач проектирования, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ (ПК-7);
способность проектировать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с учетом заданных требований (ПК-8);
способность разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями (ПК-9).

Дополнительные компетенции, устанавливаемые для направленности:

ДК-1 – способность к математическому и компьютерному моделированию радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации их параметров;
ДК-2 – способность к разработке методов приема, передачи и обработки сигналов, обеспечивающих рост технических характеристик радиоэлектронной аппаратуры;
ДК-3 – способность к проведению аппаратного макетирования и экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры.

4. Фактическое ресурсное обеспечение ОП магистратуры по направлению подготовки 11.04.01 Радиотехника в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

Ресурсное обеспечение ОП формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.01 Радиотехника.

Процентная доля нагрузки преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание (по отношению к общему объему нагрузки преподавателей): 90%.

В рамках проверяемой ООП в общем числе преподавателей ученую степень и (или) ученое звание имеют 80% преподавателей. Имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессор 15% преподавателей.

Фактическая доля преподавателей из числа внешних совместителей, привлекаемых к учебному процессу по дисциплинам профессионального цикла – 15%.

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

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

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам. 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 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 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-технической 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.