

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВОЕНМЕХ» ИМ. Д.Ф. УСТИНОВА

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0222C2BE003EADC9914D65623A4517C8E2
Владелец: Иванов Константин Михайлович
Действителен: с 05.06.2021 до 05.09.2022

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной
деятельности и
цифровизации
_____ Шашурин А.Е.
« ____ » _____ 202_ г.
м.п.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

| | |
|--|--|
| Направление/специальность подготовки | 11.04.01 Радиотехника |
| Специализация/профиль/ программа подготовки | Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов |
| Уровень высшего образования | Магистратура |
| Форма обучения | Очная |
| Факультет | И Информационных и управляющих систем |
| Выпускающая кафедра | И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ |

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

11.04.01 Радиотехника

Программу составили:

Кафедра И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ _____
Страхов Сергей Юрьевич, д.т.н., заведующий кафедрой

Кафедра И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ _____
Сотникова Наталья Викторовна, к.т.н., доцент

Эксперт:

Зам. ген. конструктора по программно-целевому развитию АО "НПП
"Радар ммс" _____
Балашов Виктор Михайлович, д.т.н., проф.

Образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры, реализующей ОП
«И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»

«__» _____ 20__ г. Заведующий кафедрой Страхов С.Ю. _____

Образовательная программа одобрена на заседании Ученого Совета факультета.
Протокол № _____

ФАКУЛЬТЕТ "И" ИНФОРМАЦИОННЫХ И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ

«__» _____ 20__ г. Декан Страхов С.Ю., _____

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
- Приложение 3 Адаптированная образовательная программа
- Приложение 4 Учебный план
- Приложение 5. Рабочие программы дисциплин, практик, итоговой аттестации
- Приложение 6 Рабочая программа воспитания (как компонент основной образовательной программы)
- Приложение 7 Календарный план воспитательной работы

1 Общая характеристика образовательной программы высшего образования

Цель (миссия) ОП –

ОП магистратуры имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных 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:

2 года

Трудоемкость ОП:

120 зачетных единиц (з.е)

Квалификация –

Магистр

Образовательная программа ориентирована на следующие профессиональные стандарты:

06.005 «Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №540н от 2019-07-31.

25.029 «Радиоинженер в ракетно-космической промышленности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №573н от 2021-08-25.

25.034 «Специалист по проектированию антенно-фидерных устройств космических аппаратов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №643н от 2021-09-20.

Область профессиональной деятельности выпускника включает в себя:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований), 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 25 Ракетно-космическая промышленность, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности. 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.

К объектам профессиональной деятельности выпускника относятся:

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

Выпускник, освоивший программу, должен решать задачи следующих типов:

- научно-исследовательский
- проектный

- технологический
- организационно-управленческий

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

Предприятия по разработке, внедрению и эксплуатации радиоэлектронных устройств, систем и комплексов различного назначения

Механизм обновления образовательной программы:

Заседание кафедры с приглашением работодателей (с использованием соответствующей системы протоколов), анкетирование представителей отрасли и обработка результатов обратной связи

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 |
|---|--|
| <p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | <p>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</p> |
| <p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> | <p>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</p> |
| <p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> | <p>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</p> |
| <p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> | <p>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</p> |
| <p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> | <p>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</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>характеристики естественно-природных и социальных процессов в контексте межкультурного взаимодействия, давать им этическую и философскую оценку</p> <p>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</p> |
| <p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>УК-6.1 – знает основные механизмы личностного и профессионального развития, принципы и методы самообразования и самоорганизации деятельности</p> <p>УК-6.2 – умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, решать задачи собственного личностного и профессионального развития, самостоятельно расширять профессиональные компетенции</p> <p>УК-6.3 – владеет способами совершенствования деятельности на основе самооценки и непрерывного самообразования</p> |

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 |
|--|---|
| <p>ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора</p> | <p>ОПК-1.1 Знает тенденции и перспективы развития радиотехники, а также смежных областей науки и техники</p> <p>ОПК-1.2 Умеет использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности</p> |
| <p>ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы</p> | <p>ОПК-2.1 Знает методы синтеза и исследования моделей</p> <p>ОПК-2.2 Умеет адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования</p> <p>ОПК-2.3 Владеет навыками методологического анализа научного исследования и его результатов</p> |
| <p>ОПК-3. Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач</p> | <p>ОПК-3.1 Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности</p> <p>ОПК-3.2 Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности</p> <p>ОПК-3.3 Владеет методами математического моделирования радиотехнических устройств и систем, технологических процессов с использованием современных информационных технологий</p> |
| <p>ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач</p> | <p>ОПК-4.1 Знает методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации радиотехнических устройств и систем с использованием систем автоматизированного проектирования и компьютерных средств</p> <p>ОПК-4.2 Умеет осуществлять выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности</p> <p>ОПК-4.3 Владеет современными программными средствами моделирования, оптимального проектирования и конструирования радиотехнических устройств и систем различного функционального назначения</p> |

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 |
|---|---|--|
| научно-исследовательский | ПСК-1.1. Способен самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов | ПСК-1.1.1 Знает принципы подготовки и проведения научных исследований и технических разработок ПСК-1.1.2 Умеет планировать порядок проведения научных исследований ПСК-1.1.3 Владеет навыками выбора теоретических и экспериментальных методов исследования |
| технологический | ПСК-1.10. Способен разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов | ПСК-1.10.1 Знает современные технологические процессы производства радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов ПСК-1.10.2 Умеет проводить анализ и выбор перспективных материалов, технологических процессов и оборудования для производства радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов ПСК-1.10.3 Владеет навыками проектирования технологических процессов производства радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов |
| технологический | ПСК-1.11. Способен применять методы проектирования технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства | ПСК-1.11.1 Знает требования технологической и нормативной документации новых технологических процессов выпуска радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов ПСК-1.11.2 Умеет проектировать технологические процессы производства радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов ПСК-1.11.3 Владеет навыками использования автоматизированных систем технологической подготовки производства |
| технологический | ПСК-1.12. Способен разрабатывать технологическую документацию на проектируемые устройства, приборы, системы и комплексы | ПСК-1.12.1 Знает методы отработки и внедрения новых материалов, технологических процессов и оборудования для производства радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов ПСК-1.12.2 Умеет разрабатывать технологическую документацию на проектируемые радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы ПСК-1.12.3 Владеет навыками организации проведения работ по подготовке производства |
| технологический | ПСК-1.13. Способен обеспечивать технологичность | ПСК-1.13.1 Знает принципы |

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| | изделий и процессов их изготовления, оценивать экономическую эффективность технологических процессов | выработки рекомендаций по корректировке и оптимизации параметров и режимов технологических операций и технологических процессов производства радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов ПСК-1.13.2 Умеет анализировать характеристики радиотехнических изделий и процессов их изготовления ПСК-1.13.3 Владеет навыками оценки экономической эффективности технологических процессов |
| технологический | ПСК-1.14. Способен осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых устройств, приборов, систем и комплексов на этапах проектирования и производства | ПСК-1.14.1 Знает методы авторского сопровождения разрабатываемых изделий микроэлектроники ПСК-1.14.2 Умеет анализировать причины брака выпускаемых изделий ПСК-1.14.3 Владеет навыками подготовки дефектных ведомостей радиотехнических устройств, приборов и систем |
| организационно-управленческий | ПСК-1.15. Способен организовывать работу коллективов исполнителей | ПСК-1.15.1 Знает принципы организации работ современных научно-исследовательских коллективов ПСК-1.15.2 Умеет организовывать работу коллективов исполнителей ПСК-1.15.3 Владеет методами управления малыми коллективами исполнителей |
| организационно-управленческий | ПСК-1.16. Способен участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла разрабатываемой и производимой продукции | ПСК-1.16.1 Знает принципы управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции ПСК-1.16.2 Умеет использовать информационное пространство для управления производственным процессом ПСК-1.16.3 Владеет навыками компьютерного моделирования жизненного цикла производимой продукции |
| организационно-управленческий | ПСК-1.17. Способен участвовать в проведении техноко-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта | ПСК-1.17.1 Знает законы рыночной эффективности создаваемого продукта ПСК-1.17.2 Умеет проводить технико-экономический и функционально-стоимостный анализ радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов ПСК-1.17.3 Владеет навыками подготовки коммерческого функционального описания, инструкции по типовому использованию радиотехнических |

| | | |
|--------------------------|--|---|
| | | устройств, приборов, систем и комплексов |
| научно-исследовательский | ПСК-1.2. Способен выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ | ПСК-1.2.1 Знает физические и математические модели и методы моделирования сигналов, процессов и явлений, лежащих в основе принципов действия радиотехнических устройств и систем ПСК-1.2.2 Умеет формулировать и решать задачи, использовать математический аппарат и численные методы для анализа, синтеза и моделирования радиотехнических устройств и систем ПСК-1.2.3 Владеет математическим аппаратом для решения задач теоретической и прикладной радиотехники, методами исследования и моделирования объектов радиотехники |
| научно-исследовательский | ПСК-1.3. Способен разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования | ПСК-1.3.1 Знает методы разработки эффективных алгоритмов решения научно-исследовательских задач ПСК-1.3.2 Умеет применять алгоритмы решения исследовательских задач с использованием современных языков программирования ПСК-1.3.3 Владеет навыками разработки стратегии и методологии исследования радиотехнических устройств и систем |
| научно-исследовательский | ПСК-1.4. Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов | ПСК-1.4.1 Знает способы организации и проведения экспериментальных исследований ПСК-1.4.2 Умеет самостоятельно проводить экспериментальные исследования ПСК-1.4.3 Владеет навыками проведения исследования с применением современных средств и методов |
| научно-исследовательский | ПСК-1.5. Способен к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов | ПСК-1.5.1 Знает принципы проведения анализа полноценности и эффективности экспериментальных исследований ПСК-1.5.2 Умеет подготавливать научные публикации на основе результатов исследований ПСК-1.5.3 Владеет навыками подготовки заявок на изобретения |
| проектный | ПСК-1.6. Способен анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников | ПСК-1.6.1 Знает современные технические требования к выбору конструктивно-технологического базиса радиотехнических устройств и систем ПСК-1.6.2 Умеет анализировать литературные и патентные источники при разработке |

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| | | радиотехнических устройств и систем ПСК-1.6.3 Владеет навыками конструирования радиотехнических устройств и систем |
| проектный | ПСК-1.7. Способен определять цели, осуществлять постановку задач проектирования, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ | ПСК-1.7.1 Знает схемы и устройства радиотехнических устройств и систем различного функционального назначения ПСК-1.7.2 Умеет подготавливать технические задания на выполнение проектных работ ПСК-1.7.3 Владеет навыками разработки архитектуры радиотехнических устройств и систем |
| проектный | ПСК-1.8. Способен проектировать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с учетом заданных требований | ПСК-1.8.1 Знает принципы подготовки технических заданий на современные радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы ПСК-1.8.2 Умеет разрабатывать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы ПСК-1.8.3 Владеет навыками разработки технологии монтажа и сборки радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов |
| проектный | ПСК-1.9. Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями | ПСК-1.9.1 Знает нормативные требования к разработке проектно-конструкторской документации ПСК-1.9.2 Умеет использовать стандарты и нормативные требования при разработке документации ПСК-1.9.3 Владеет навыками выпуска документации для организации серийного выпуска изделий |
| организационно-управленческий | ПК-91. способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей | ПК-91.1 – знает основные характеристики коммуникационных процессов в цифровой среде ПК-91.2 – знает основные возможности сети Интернет для делового и межличностного общения ПК-91.3 – умеет выбирать стратегию цифровой коммуникации в соответствии с задачами профессиональной деятельности, техническое оборудование и программное обеспечение для цифровой коммуникации ПК-91.4 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе цифровой коммуникации |
| организационно-управленческий | 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 | ПК-94.1 – знает основные характеристики информационных процессов в автоматизированных системах, видов информационных технологий и средств их реализации |

| | | |
|--|--|--|
| | полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач | ПК-94.2 – умеет работать с базами данных, инфокоммуникационными системами, средствами автоматизации делопроизводства |
|--|--|--|

Профессиональные компетенции, определяющие направленность образовательной программы:

| Тип задач профессиональной деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта, требований работодателей) |
|---|--|--|
| научно-исследовательский | ПСК-1.1. Способен самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов | 06.005 Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник) |
| технологический | ПСК-1.10. Способен разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов | 25.034 Специалист по проектированию антенно-фидерных устройств космических аппаратов |
| технологический | ПСК-1.11. Способен применять методы проектирования технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства | 25.034 Специалист по проектированию антенно-фидерных устройств космических аппаратов |
| технологический | ПСК-1.12. Способен разрабатывать технологическую документацию на проектируемые устройства, приборы, системы и комплексы | 25.034 Специалист по проектированию антенно-фидерных устройств космических аппаратов |
| технологический | ПСК-1.13. Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, оценивать экономическую эффективность технологических процессов | 25.034 Специалист по проектированию антенно-фидерных устройств космических аппаратов |
| технологический | ПСК-1.14. Способен осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых устройств, приборов, систем и комплексов на этапах проектирования и производства | 25.029 Радиоинженер в ракетно-космической промышленности |
| организационно-управленческий | ПСК-1.15. Способен организовывать работу коллективов исполнителей | 25.029 Радиоинженер в ракетно-космической промышленности |
| организационно-управленческий | ПСК-1.16. Способен участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла разрабатываемой и производимой продукции | 25.029 Радиоинженер в ракетно-космической промышленности |
| организационно-управленческий | ПСК-1.17. Способен участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта | 25.029 Радиоинженер в ракетно-космической промышленности |
| научно-исследовательский | ПСК-1.2. Способен выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ | 06.005 Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник) |

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| научно-исследовательский | ПСК-1.3. Способен разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования | 06.005 Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник) |
| научно-исследовательский | ПСК-1.4. Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов | 06.005 Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник) |
| научно-исследовательский | ПСК-1.5. Способен к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов | 06.005 Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник) |
| проектный | ПСК-1.6. Способен анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников | 25.029 Радиоинженер в ракетно-космической промышленности |
| проектный | ПСК-1.7. Способен определять цели, осуществлять постановку задач проектирования, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ | 25.029 Радиоинженер в ракетно-космической промышленности |
| проектный | ПСК-1.8. Способен проектировать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с учетом заданных требований | 25.029 Радиоинженер в ракетно-космической промышленности |
| проектный | ПСК-1.9. Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями | 25.029 Радиоинженер в ракетно-космической промышленности |
| организационно-управленческий | ПК-91. способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей | Требования работодателей |
| организационно-управленческий | 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 | Требования работодателей |

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 70% 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 10% 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).

БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВОЕНМЕХ» ИМ. Д.Ф. УСТИНОВА

АДАПТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

для

| | |
|--|---|
| Направление/специальность подготовки | 11.04.01 Радиотехника |
| Специализация/профиль/ программа подготовки | Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов |
| Уровень высшего образования | Магистратура |
| Форма обучения | Очная |
| Факультет | И Информационных и управляющих систем |
| Выпускающая кафедра | И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ |

1. Данная программа является приложением к образовательной программе по направлению 11.04.01 Радиотехника, учитывающем особенности организации для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.
2. Данная программа разрабатывается на основе соответствующего ФГОС, требований профессионального стандарта в соответствии с особыми образовательными потребностями лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей.
3. Адаптированная образовательная программа реализует все требования к результатам обучения, перечисленные в образовательной программе по направлению 11.04.01 Радиотехника.
4. Исходя из психофизического развития и состояния здоровья лиц с ОВЗ организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации, с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе.
5. Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ может осуществляться индивидуально, а также с применением дистанционных технологий.
6. Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а также с другими обучаемыми посредством вебинаров в ЭИОС БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.
7. В учебном процессе для инвалидов и лиц с ОВЗ применяются специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся.
8. Образовательная информация, размещаемая на официальном сайте Университета, а также на портале дистанционного образования, разрабатывается в соответствии со стандартом обеспечения доступности web-контента (WebContent- Accessibility).
9. Подбор и разработка учебных материалов преподавателями производится с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально (посредством демонстрации учебных материалов на проекционных досках), с нарушениями зрения - аудиально (с использованием программ-синтезаторов речи).
10. Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.
11. Выбор мест прохождения практик для лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также рекомендованных условий и видов труда. Учет индивидуальных особенностей отражается в индивидуальном задании на практику.
12. Образовательные технологии и ресурсное обеспечение при реализации адаптированной образовательной программы обусловлены фактическими ОВЗ обучающихся. Рекомендуется использовать следующие технологии в сочетании с использованием специальных информационных и коммуникационных средств:

| Технологии | Цель | Адаптированные методы |
|----------------------------|---|---|
| Проблемное обучение | Развитие познавательной способности, активности, творческой самостоятельности обучающихся с ОВЗ и инвалидов | Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов |
| Концентрированное обучение | Создание блочной структуры учебного процесса, наиболее отвечающей особенностям здоровья обучающихся с ОВЗ и инвалидов | Методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ОВЗ и инвалидов |
| Модульное обучение | Гибкость обучения, его приспособление к индивидуальным потребностям обучающихся с ОВЗ и инвалидов | Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой |

| | | |
|--|--|--|
| | | подготовки обучающихся с ОВЗ и инвалидов |
| Дифференцированное обучение | Создание оптимальных условий для выявления индивидуальных интересов и способностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов | Методы индивидуального личностно ориентированного обучения с учетом ОВЗ и личностных психологофизиологических особенностей |
| Развивающее обучение | Ориентация учебного процесса на потенциальные возможности обучающихся с ОВЗ и инвалидов | Вовлечение обучающихся с ОВЗ и инвалидов в различные виды деятельности, развитие сохранных возможностей |
| Социально-активное, интерактивное обучение | Моделирование предметного и социального содержания учебной деятельности обучающихся с ОВЗ и инвалидов | Методы социально- активного обучения, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся с ОВЗ и инвалидов |

БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВОЕНМЕХ» ИМ. Д.Ф. УСТИНОВА

**Рабочая программа воспитания
(как компонент основной образовательной программы)**

| | |
|--|---|
| Направление/специальность подготовки | <u>11.04.01 Радиотехника</u> |
| Специализация/профиль/ программа подготовки | <u>Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов</u> |
| Уровень высшего образования | <u>Магистратура</u> |
| Форма обучения | <u>Очная</u> |
| Факультет | <u>И Информационных и управляющих систем</u> |
| Выпускающая кафедра | <u>И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ</u> |

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи воспитательной работы с обучающимися

Цель воспитательной работы – создание условий для развития личности, самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде; создание условий для личностного, профессионального и физического развития обучающихся, формирования у них социально значимых, нравственных качеств, активной гражданской позиции и моральной ответственности за принимаемые решения.

Достижение поставленной цели будет осуществляться посредством решения следующих **задач**:

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации;
- воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- выявление и поддержка талантливой обучающейся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.
- В результате реализации стратегических целей и задач в Университете должна быть сформирована эффективная, развивающаяся культурно-воспитательная среда, гармонично дополняющая образовательную, научно-исследовательскую деятельность и позволяющая:
- увеличить число молодых людей, обладающих навыками и компетенциями, необходимыми для инновационной деятельности, способных и готовых к непрерывному образованию, постоянному совершенствованию, переобучению и самообучению, профессиональной мобильности, стремлению к новому, владеющих иностранными языками;
- повысить научную, творческую, инновационную, предпринимательскую, волонтерскую, спортивную активность обучающихся;
- сформировать высокую академическую корпоративную культуру.

Для достижения цели и эффективного решения поставленных задач необходим комплекс условий, обеспечивающих раскрытие творческих способностей и самореализацию личности обучающегося. Это следующие условия:

- ориентация содержания и форм внеаудиторной работы с обучающимися на их активность и деятельность, на проявление ими самостоятельности в организации и проведении мероприятий.
- создание и организация работы творческих, спортивных и научных коллективов, объединений обучающихся и преподавателей по интересам;
- активизация студенческих общественных организаций;
- использование традиций и позитивного опыта, накопленного БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, для становления, функционирования и развития системы воспитательной работы в современных условиях, их сочетание с поиском новых форм и направлений;
- проведение научно-просветительских, физкультурно-спортивных и культурно-массовых мероприятий, организация досуга обучающихся;
- поддержка и развитие студенческих средств массовой информации;
- изучение (мониторинг) интересов, динамики ценностных ориентаций обучающихся как основа планирования воспитательной работы;

- реализация целенаправленной кадровой политики, обеспечение профессионализма организаторов воспитательной / внеучебной работы;
- создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и обучающихся, активно участвующих в организации воспитательной работы;
- совершенствование технологии планирования на уровне всех субъектов воспитательной деятельности;
- осуществление контроля за содержанием и эффективностью воспитательной работы, использованием ее результатов для корректировки планов и решений.

Цель, задачи и условия воспитательной работы реализуются через ее основные направления и комплекс целевых программ, разрабатываемых по мере возникновения потребностей и приоритетов с учетом компетентностной модели личности выпускника БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

1.2 Направления воспитательной деятельности и воспитательной работы БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

Направлениями воспитательной деятельности в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова выступает деятельность, направленная на:

- развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;
- формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности;
- формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества;
- формирование у обучающихся уважения к человеку труда и старшему поколению;
- формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;
- формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;
- формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;
- профилактику деструктивного поведения обучающихся.

Направлениями воспитательной работы выступают:

- приоритетные направления (гражданское, патриотическое, духовно-нравственное);
- вариативные направления (культурно-просветительское, научно-образовательное, профессионально-трудовое, экологическое, физическое).

1.3 Основные виды деятельности обучающихся в воспитательной системе БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

Основными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова выступают:

- проектная деятельность;
- волонтерская (добровольческая) деятельность;
- учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
- студенческое международное сотрудничество;
- деятельность и виды студенческих объединений;
- досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;
- вовлечение обучающихся в профориентацию;
- вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность;
- другие виды деятельности обучающихся.

Направления и виды деятельности обучающихся в воспитательной системе БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова реализуются через внедрение воспитательного компонента в учебные дисциплины образовательной программы и организацию мероприятий и событий воспитательной направленности во внеучебной деятельности (Календарный план воспитательной работы на срок реализации образовательной программы).

1.4 Формы и методы воспитательной работы

Под формами организации воспитательной работы понимаются различные варианты организации конкретного воспитательного процесса, в котором объединены и сочетаются цели, задачи, принципы, закономерности, методы и приемы воспитания в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

Формы воспитательной работы:

- по количеству участников: индивидуальные (субъект-субъектное взаимодействие в системе преподаватель-обучающийся); групповые (творческие коллективы, спортивные команды, клубы, кружки по интересам и т.д.); массовые (фестивали, олимпиады, праздники, субботники и т.д.);
- по целевой направленности, позиции участников, объективным воспитательным возможностям: мероприятия; дела; игры;
- по времени проведения: кратковременные; продолжительные; традиционные;
- по видам деятельности: трудовые; спортивные; художественные; научные; общественные и др.;
- по результату воспитательной работы: социально-значимый результат, информационный обмен, выработка решения.

Методы воспитания – способы влияния преподавателя/организатора воспитательной деятельности на сознание, волю и поведение обучающихся БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова с целью формирования у них устойчивых убеждений и определенных норм поведения (через разъяснение, убеждение, пример, совет, требование, общественное мнение, поручение, задание, упражнение, соревнование, одобрение, контроль, самоконтроль и др.) Методы воспитательной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Методы воспитательной работы

| Методы формирования сознания личности | Методы организации деятельности и формирования опыта поведения | Методы мотивации деятельности и поведения |
|--|--|--|
| беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, разъяснение, рассказ, самоконтроль, совет, убеждение и др. | задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др. | одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др. |

Указанные формы и методы воспитательной работы применяются преподавателями и сотрудниками БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова как при реализации учебных дисциплин и практик в рамках ОП, так и при организации и проведении мероприятий и событий внеучебной работы.

Рабочая программа воспитания как часть образовательной программы реализуется через раскрытие направлений воспитательной работы БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова в дисциплинах:

| Направления воспитательной работы | Код и наименование универсальной компетенции из ФГОС | Дисциплина |
|---|---|---|
| Научно-образовательное, Профессионально-трудовое, Гражданское | <p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | Методология научных исследований, Управление проектами, Системный анализ, Организация разработок и исследований |
| Профессионально-трудовое, Научно-образовательное | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Иностранный язык |
| Гражданское, Патриотическое, Духовно-нравственное | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Управление межкультурными коммуникациями |

БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВОЕНМЕХ» ИМ. Д.Ф. УСТИНОВА

Календарный план воспитательной работы

| | |
|---|---|
| Направление/специальность подготовки | <u>11.04.01 Радиотехника</u> |
| Специализация/профиль/ программа подготовки | <u>Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов</u> |
| Уровень высшего образования | <u>Магистратура</u> |
| Форма обучения | <u>Очная</u> |
| Факультет | <u>И Информационных и управляющих систем</u> |
| Выпускающая кафедра | <u>И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ</u> |

Календарный план воспитательной работы содержит перечень мероприятий воспитательной работы (реализуемых в том числе в рамках реализации основных профессиональных образовательных программ) и уточняется на каждый учебный год в утверждаемом ректором Календарном плане воспитательной работы БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.