

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	09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль/ программа подготовки	Информационные технологии в оборонной промышленности
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е1 СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ, АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ И РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

09.03.02 Информационные системы и технологии

Программу составили:

Кафедра Е1 СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ, АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ И РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ _____

Ящук Илья Леонидович, к.т.н., старший преподаватель

Кафедра Е1 СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ, АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ И РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ _____

Егоров Владимир Викторович, к.т.н., доцент

Эксперт:

Главный конструктор АО "НТЦ "Русич" _____

Чальй Роман Васильевич

Образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры, реализующей ОП «Е1 СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ, АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ И РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ»

«__» _____ 20__ г. Заведующий кафедрой Егоров В.В. _____

Образовательная программа одобрена на заседании Ученого Совета факультета.

Протокол № _____

ФАКУЛЬТЕТ "Е" ОРУЖИЕ И СИСТЕМЫ ВООРУЖЕНИЯ

«__» _____ 20__ г. и.о. декана Суслин А.В., _____

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 –

Данная образовательная имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Общими целями образовательной программы в области воспитания бакалавра является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения их общей культуры. В области обучения общими целями образовательной программы бакалавра являются подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки, направленные на проектирование, внедрение и эксплуатацию информационно-управляющих систем, разработку компонент математического, программного и технического обеспечения информационных технологий, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями в области оборонной промышленности, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда. Кроме того, специфика ОП определяется объектами профессиональной деятельности бакалавров, а именно: информационные процессы, технологии, системы и сети, как инструментальное обеспечение проектирования сложных технических систем и процессов в оборонной промышленности, а также способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в оборонной промышленности; математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение информационных систем. Рынок труда имеет потребности в выпускниках данного направления.

Срок освоения ОП:

4 года

Трудоемкость ОП:

240 зачетных единиц (з.е)

Квалификация –

бакалавр

Образовательная программа ориентирована на следующие профессиональные стандарты:

06.022 «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №809н от 2014-10-28.

06.024 «Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №675н от 2020-09-29.

06.028 «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №678н от 2020-09-29.

40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №86н от 2014-02-11.

Область профессиональной деятельности выпускника включает в себя:

06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем).

40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

Выпускник бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и профилю «Информационные технологии в оборонной промышленности» готов к работе на государственных предприятиях, деятельность которых связана с проектированием, производством, внедрением и эксплуатацией сложных технических систем двойного назначения и отдельных составляющих информационных технологий, применяемых при создании изделий оборонной промышленности.

К объектам профессиональной деятельности выпускника относятся:

К объектам профессиональной деятельности выпускника относятся:

- Информационные системы и технологии;
- Программное обеспечение информационных систем;
- Базы данных и хранилища информации;
- Модели и инструменты моделирования процессов в изделиях оборонной промышленности;
- Электронные структуры и данные изделий оборонной промышленности;
- Интерфейсы информационных систем.

Выпускник, освоивший программу, должен решать задачи следующих типов:

научно-исследовательский; проектный; производственно-технологический.

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

- о АО «КБ «Арсенал», г. СПб.
- о ОАО «МЗ Арсенал», г. СПб.
- о АО «КБСМ», г. СПб.
- о АО «ГОЗ Обуховский завод», г. СПб.
- о АО «Завод №9», г. Екатеринбург.
- о ОАО «ВНИИтрансмаш» г. Санкт-Петербург;
- о АО «ЦНИИМ» г. Санкт-Петербург;
- о АО «НПО «Прибор».
- о АО «СПМБМ «Малахит» г. Санкт-Петербург;
- о АО "ЦКБ МТ «Рубин» г. Санкт-Петербург;
- о АО «ПО «Севмаш», г. Северодвинск, Архангельская область.
- о АО «Концерн «Морское подводное оружие – Гидроприбор», г. СПб.

Механизм обновления образовательной программы:

Заседания кафедры с участием представителей работодателей, опрос представителей работодателей с последующим анализом результатов.

2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

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

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

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1 - Понимает принципы, методы и средства системного анализа в области автоматизированных систем обработки информации и управления и в других областях и способен применять базовые методы системного анализа и системного подхода к анализу и синтезу сложной информационно-вычислительной системы; УК 1.2 - Способен разрабатывать структуру для информационных систем, включая необходимые средства и приборы, которая обеспечивает оптимальную реализацию параметров систем в процессах их проектирования и эксплуатации;
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК 10.1 - Обладает практическими навыками, необходимыми для формирования демократического правосознания, воспитания законопослушания и уважения к российским законам, непримиримости к правонарушениям, к выработке активной гражданской позиции и высокой ответственности за свое поведение в обществе
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1 - Понимает формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, способен проводить патентные исследования и распоряжаться правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач в области развития науки, техники и технологии; УК 2.2 - Понимает сущность процесса управления проектами, специфику проектной деятельности в оборонной промышленности и механизмы организации управления проектной деятельностью;
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК 3.1 - Имеет навык эффективной организации групповой работы на основе процессов и принципов формирования команды, понимает природу организационных изменений, причины сопротивления изменениям, принципы развития и закономерности развития организации; УК 3.2 - Владеет навыками командной работы и формирования рабочей атмосферы и психологического климата в коллективе.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК 4.1 - Способен читать оригинальную иностранную литературу по специальности для извлечения необходимой информации и осуществлять коммуникацию на иностранном языке; УК 4.2 - Владеет навыками деловых и межличностных коммуникаций в цифровой среде, навыками использования технологий цифровой коммуникации в профессиональной деятельности и навыками применения современных цифровых устройств и программного обеспечения при осуществлении коммуникации;
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК 5.1 - Обладает систематизированными знаниями об особенностях культурно-исторического эволюционного процесса с учетом стадий исторического развития: культура первобытного общества, Античная культура, культура Древнего Востока, культура периода Средневековья, Возрождения, Просвещения, современная культура; о

	выработке стратегических решений в эпоху глобализации; УК 5.2 - Понимает значимость гуманистических ценностей для межкультурного взаимодействия на этапе глобализации, необходимость социокультурного диалога в межкультурном разнообразии общества и толерантного отношения к носителям иных этнокультурных, конфессиональных и субкультурных сообществ, возникших на разных этапах социально-исторического развития;
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК 6.1 - Умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, решать задачи собственного личного и профессионального развития, самостоятельно расширять профессиональные компетенции;
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК 7.1 - Способен самостоятельно поддерживать и развивать основные физические способности в процессе занятий физическими упражнениями; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды;
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК 8.1 - Способен разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов на случай чрезвычайных ситуаций; рассчитывать и применять средства защиты от негативных воздействий опасных и вредных факторов
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК 9.1 - Понимает методологию экономического исследования, анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных моделей, оптимизации и моделирования микро- и макроэкономических процессов, прогнозирования результатов и эффективности экономической политики организации и государства, оценки последствий принятия хозяйственных решений

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

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 – Навык владения основными математическими формулами, методами и способами их применения для решения задач естественнонаучных и технических дисциплин, а также задач, составляющих основу инженерной практики ОПК 1.2 – Умение использовать современные средства машинной графики в практической деятельности; ОПК 1.3 – Знание общей физической картины окружающего мира как системы взаимосвязанных физических явлений и различных форм движения материи, а так же применение знания в задачах профессиональной деятельности ОПК 1.4 – Навыки способностью применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений, чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации. ОПК 1.5 – Умение применять методы построения расчетных моделей и методы исследования физических и информационных систем; ОПК 1.6 – Умение самостоятельно анализировать электрические и магнитные цепи постоянного и переменного тока в решении задач профессиональной деятельности;

	<p>ОПК 1.7 – Знание методов структурного, кинематического и силового анализа сложных механических систем;</p> <p>ОПК 1.8 – Навык построения математических моделей (систем уравнений, начальные и граничные условия) при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК 1.9 – Владение достаточными для проектно-конструкторской деятельности навыками работы с современными системами компьютерного проектирования машин;</p> <p>ОПК 1.10 – Владеет навыками оценивать точность деталей, узлов и механизмов с использованием единой системы нормирования и стандартизации показателей точности, рядов значений геометрических параметров;</p>
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК 2.1 – Умеет проводить диагностику различных технических систем, оценивать информационные возможности диагностики и контроля систем;</p> <p>ОПК 2.2 – Знание задач, решаемых в процессе инженерной деятельности - при комплексном исследовании, разработке информационных технологий и применения их в оборонной промышленности;</p> <p>ОПК 2.3 – Владеет информационными технологиями, специализированным средствами проектирования и инженерного анализа для получения новых знаний о проблемах в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК 2.4 - Способен использовать средства системы управления базами данных (СУБД) для решения практических задач создания и поддержки функционирования баз данных;</p> <p>ОПК 2.5 - Способен использовать современные вычислительные компьютерные технологии и работать со средой программирования;</p> <p>решать поставленные задачи (в том числе задачи моделирования и проектирования) с помощью языка программирования высокого уровня;</p> <p>ОПК 2.6 - Способен применять современные информационные технологии и математический инструментарий для решения математических, физических и тепловых задач в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК 2.7 - Владеет понятием информации и её измерением, количество и качество информации, информация и энтропия</p> <p>технические и программные средства информационных технологий, основные виды обработки данных;</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК 3.1 - Способен различать аналоговые и гибридные вычислительные системы;</p> <p>ОПК 3.2 - Создавать программное обеспечение, решающее задачи взаимодействия с аппаратным обеспечением информационной системы, операционной системой и программным обеспечением пользователя;</p> <p>ОПК 3.3 - Имеет практические навыки по разработке, эксплуатации, тестированию, модификации, адаптации и сопровождению технических и программных средств при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК 3.4 - Способен применять полученные знания в практике построения защищенных систем обработки информации, включая конфиденциальную информацию и обработку персональных данных;</p>
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</p>	<p>ОПК 4.1 - Способен обеспечивать локализацию разрабатываемой технической документации на информационные системы на этапе её разработки;</p> <p>ОПК 4.2 - Способен разрабатывать основные виды</p>

	<p>текстовой эксплуатационной технической документации на информационные системы стороннего изготовителя на основе проектной, технологической и программной документации;</p> <p>ОПК 4.3 - Способен разрабатывать основные виды текстовой технической документации на информационные системы в соответствии с требованиями применимых государственных стандартов и положений систем менеджмента качества заказчика или поставщика;</p>
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>ОПК 5.1 - Владеет процессом компиляции и отладки программного обеспечения современных информационных технологий в области контроля версий программ методов и программных средств разработки программ;</p> <p>ОПК 5.2 - Способен создавать и подключать динамические и статические библиотеки;</p>
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	<p>ОПК 6.1 - Знает современные парадигмы программирования, возможности и средства интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач (IDE, онлайн-компиляторы, системы контроля версий);</p> <p>ОПК 6.2 - Владеет классификацией языков программирования и этапами процесса разработки программ;</p> <p>ОПК 6.3 - Способен применять понятие и свойства алгоритмов при разработке информационных систем;</p> <p>ОПК 6.4 - Обладает навыками взаимодействия с интегрированными средами разработки программ; написания программного кода в соответствии с разработанным алгоритмом; поиска и устранения ошибок компиляции; построение схем алгоритмов с использованием сервиса draw.io;</p> <p>ОПК 6.5 - Владеет математическим аппаратом, составляющим основу теории алгоритмов и принципами оценки объемной и временной сложности алгоритмов.</p>
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	<p>ОПК 7.1 - Знает возможности и средства интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач (IDE, онлайн-компиляторы, системы контроля версий);</p> <p>ОПК 7.2 - Владеет навыками совместного редактирования программного кода в онлайн-IDE;</p> <p>ОПК 7.3 - Способен взаимодействовать с интегрированными средами разработки программ Code::Blocks, Visual Studio Code, онлайн-компиляторами Replit, OnlineGDB;</p>
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	<p>ОПК 8.1 - Владеет приемами отдельной разработки программ приемами работы с системами контроля версий;</p> <p>ОПК 8.2 - Способен применять средства программной реализации интеллектуальных систем;</p> <p>ОПК 8.3 - Способен применять техники решения задач искусственного интеллекта с использованием программных средств.</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-	ПСК-4.1. способен применять информационные	ПСК 4.1.1 - Владеет методами и

исследовательский; производственно-технологический.	технологии для системного анализа изделий оборонной промышленности	средствами системного анализа, ориентированными на решение проблемных ситуаций создания изделий оборонной промышленности; ПСК 4.1.2 - Способен применять информационные технологии для взаимодействия с электронной структурой изделий оборонной промышленности; ПСК 4.1.3 - Способен применять информационные технологии в управлении цифровым двойником изделия оборонной промышленности; ПСК 4.1.4 - Способен формализовать информационные процессы при создании и сопровождении изделий оборонной промышленности; ПСК 4.1.5 - Способен создавать прикладные средства автоматизации управления данными об изделиях оборонной промышленности; ПСК 4.1.6 - Владеет представлениями о геометрических моделях двумерных и трехмерных объектов;
проектный; производственно-технологический.	ПСК-4.2. способен управлять жизненным циклом изделий оборонной промышленности с применением информационных технологий и единой информационной среды	ПСК 4.2.1 - Способен использовать современные методы и средства анализа, оценки и контроля системных параметров изделия оборонной промышленности; ПСК 4.2.2 - Способен применять диаграммы причинно-следственных связей при анализе и контроле качества изделий оборонной промышленности; ПСК 4.2.3 - Способен создавать онтологии для процессов оборонной промышленности.
проектный; производственно-технологический.	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 - Применяет современные средства коммуникации и кооперации в цифровой среде ПК 91.2 - Владеет методами аутентификации в современных операционных системах и специальными средствами защиты информации; ПК 91.3 - Владеет методами организации защищенных каналов передачи информации через компьютерные сети общего пользования; ПК 91.4 - Способен поддерживать электронный документооборот на предприятиях оборонной промышленности.
научно-исследовательский;	ПК-92. способен к саморазвитию в условиях неопределенности, формулировать себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, выбирать способы решения и направления развития	ПК 92.1 - Умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, решать задачи собственного личностного и профессионального развития, самостоятельно расширять профессиональные компетенции; ПК 92.2 - Способен определять целесообразность применения и использования методов повышения самоэффективности и самообразования в профессиональной деятельности.
научно-исследовательский;	ПК-93. способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей,	ПК 93.1 - Знает современные и перспективные методы реализации инженерных проектов, в том числе

	перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	методы и технологии изобретательства, включая возможности патентования и “know how”, а также бенчмаркинг и функционально-ориентированный информационный поиск; ПК 93.2 - Владеет методами развития технических систем на изобретательском уровне, включая использование программных банков физических и химических эффектов, в своей профессиональной деятельности; ПК 93.3 - Способен проводить оценку современного состояния и возможностей развития различных информационных систем, используя методы, инструменты и технологии решения изобретательских задач; ПК 93.4 - Использует методы и технологии изобретательства при проектировании и разработке информационных систем в задачах профессиональной деятельности;
проектный; производственно-технологический.	ПК-94. способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	ПК 94.1 - Понимает информационный процесс в автоматизированных системах, владеет понятием об информационных технологиях, общего состава программного обеспечения современных компьютерных систем. ПК 94.2 - Понимает основы компьютерных коммуникаций, современные технические средства обмена данных понятие информации и её измерение, количество и качество информации, информация и энтропия, сетевые технологии обработки данных, топологии вычислительных сетей, угрозы информационной безопасности,
научно-исследовательский;	ПК-95. способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных	ПК 95.1 - Способен использовать методы системного анализа, в частности выявить недостатки существующей системы, уточнить необходимые изменения и спецификации характеристик новой системы, составить полное представление о назначении системы, цели ее функционирования; ПК 95.2 - Способен строить корректную модель системного объекта (процесса); ПК 95.3 - Способен формулировать задачи и методы оценки сложных информационных систем и принятия решений, выбирать методы и составлять алгоритмы решения задач в информационных технологиях.

Профессиональные компетенции, определяющие направленность образовательной программы:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта, требований работодателей)
научно-исследовательский; производственно-технологический.	ПСК-4.1. способен применять информационные технологии для системного анализа изделий оборонной промышленности	06.022 - Системный аналитик 06.028 - Системный программист Требование работодателей, анализ опыта

проектный; производственно-технологический.	ПСК-4.2. способен управлять жизненным циклом изделий оборонной промышленности с применением информационных технологий и единой информационной среды	40.008 - Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами Требование работодателей, анализ опыта
проектный; производственно-технологический.	ПК-91. способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	40.008 - Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами 06.028 - Системный программист Требование работодателей, анализ опыта
научно-исследовательский;	ПК-92. способен к саморазвитию в условиях неопределенности, формулировать себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, выбирать способы решения и направления развития	06.028 - Системный программист Требование работодателей, анализ опыта
научно-исследовательский;	ПК-93. способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	06.024 - Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем Требование работодателей, анализ опыта
проектный; производственно-технологический.	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	40.008 - Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами 06.024 - Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем 06.028 - Системный программист Требование работодателей, анализ опыта
научно-исследовательский;	ПК-95. способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных	06.022 - Системный аналитик Требование работодателей, анализ опыта

3 Фактическое ресурсное обеспечение ОП

Процентная доля нагрузки преподавателей, ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины: не менее 60%.

В рамках ОП в общем числе преподавателей ученую степень и (или) ученое звание имеют: не менее 50% преподавателей.

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

Фактическое кадровое обеспечение представлено в Приложении 1.

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

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

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

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

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

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

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

АДАПТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

для

Направление/специальность подготовки	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Специализация/профиль/ программа подготовки	<u>Информационные технологии в оборонной промышленности</u>
Уровень высшего образования	<u>Бакалавриат</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Факультет	<u>Е Оружие и системы вооружения</u>
Выпускающая кафедра	<u>Е1 СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ, АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ И РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ</u>

1. Данная программа является приложением к образовательной программе по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, 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 09.03.02 Информационные системы и технологии.
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>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Специализация/профиль/ программа подготовки	<u>Информационные технологии в оборонной промышленности</u>
Уровень высшего образования	<u>Бакалавриат</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Факультет	<u>Е Оружие и системы вооружения</u>
Выпускающая кафедра	<u>Е1 СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ, АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ И РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ</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 обучающихся, 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	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Основы системного анализа Системы искусственного интеллекта
Профессионально-трудовое	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Управление проектами
Научно-образовательное	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Управление проектами Психология профессиональной деятельности
Профессионально-трудовое Научно-образовательное	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Иностранный язык
Гражданское Патриотическое Духовно-нравственное	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	История (История России, всеобщая история) Философия Иностранный язык Психология профессиональной деятельности
Профессионально-трудовое	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Психология профессиональной деятельности, Введение в специальность Философия
Физическое	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Элективный курс по физической культуре и спорту Физическая культура и спорт
Физическое Экологическое	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Безопасность жизнедеятельности Экология
Физическое Профессионально-трудовое Гражданское	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Психология профессиональной деятельности
Гражданское Профессионально-трудовое	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Экономика
Гражданское	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Правоведение

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

Календарный план воспитательной работы

Направление/специальность подготовки	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Специализация/профиль/ программа подготовки	<u>Информационные технологии в оборонной промышленности</u>
Уровень высшего образования	<u>Бакалавриат</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Факультет	<u>Е Оружие и системы вооружения</u>
Выпускающая кафедра	<u>Е1 СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ, АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ И РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ</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.