

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

<b>Направление/ специальность подготовки</b>	<b>09.03.04 Программная инженерия</b> <i>(указывается индекс и наименование направления/специальности)</i>
<b>Специализация/профиль/программа подготовки</b>	<b>Разработка программно - информационных систем</b>
<b>Уровень высшего образования</b>	<b>бакалавриат</b> <i>(бакалавриат/ магистратура/ специалитет)</i>
<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Факультет</b>	<b>И Информационные и управляющие системы</b> <i>(указывается индекс и полное наименование факультета Университета, заказавшего программу)</i>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<b>И9 Систем управления и компьютерных технологий</b> <i>(указывается индекс и полное наименование выпускающей кафедры)</i>

САНКТ – ПЕТЕРБУРГ  
2017 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования (бакалавриат) 09.03.04.....	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04.....	5
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы 09.03.04.....	6
4. Фактическое ресурсное обеспечение ОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф. Устинова.....	7
5. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.....	8
Приложения	

## **1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования (бакалавриат) 09.03.04**

### **Цель (миссия) ОП бакалавриата 09.03.04 «Программная инженерия»**

ОП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия».

Общими целями в области воспитания образовательной программы бакалавра является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения их общей культуры.

В области обучения общими целями основной 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 программно-информационных систем, разработку компонент математического, программного и технического обеспечения информационных систем, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Кроме того, специфика ОП определяется объектами профессиональной деятельности бакалавров, а именно: программный проект, программный продукт, процессы жизненного цикла программного продукта, методы и инструменты разработки программного продукта, персонал, участвующий в процессах жизненного цикла. В Университете имеются соответствующие научные школы. Рынок труда имеет потребности в выпускниках данного направления.

Срок освоения ОП бакалавриата составляет 4 года.

Трудоемкость ОП бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (з.е.).

### **Квалификация – бакалавр.**

**Образовательная программа ориентирована на следующие профессиональные стандарты:**

Программист (Приказ Минтруда России № 679н от 18.11.2013).

Администратор баз данных (Приказ Минтруда России № 225н от 11.04.2014).

Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов (Приказ Минтруда России №689н от 5.10.2015).

Руководитель проектов в области информационных технологий (Приказ Минтруда России №893н от 18.11.2014).

Специалист по тестированию в области информационных технологий (Приказ Минтруда России N 225н от 11.04 2014).

Архитектор программного обеспечения (Приказ Минтруда России N 228н от 11.04 2014).

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04**

**Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата, включает индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.**

Выпускник бакалавриата по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и филию «Разработка программно - информационных систем» готов к работе на государственных

и негосударственных предприятиях, деятельность которых связана с проектированием, производством, внедрением, эксплуатацией и сопровождением программно-информационных систем.

**Объекты профессиональной деятельности выпускника:**

- программный проект (проект разработки программного продукта);
- программный продукт (создаваемое программное обеспечение);
- процессы жизненного цикла программного продукта;
- методы и инструменты разработки программного продукта;
- персонал, участвующий в процессах жизненного цикла.

**Виды профессиональной деятельности выпускника:**

- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская.

**Задачи профессиональной деятельности выпускника**  
**производственно-технологическая**

- освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения;
- освоение и применение методов и инструментальных средств управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла программного обеспечения;
- использование типовых методов для контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции;
- обеспечение соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям, ведомственным нормативным документам и стандартам предприятия;
- взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта;
- участие в процессах разработки программного обеспечения;
- участие в создании технической документации по результатам выполнения работ;

**научно-исследовательская деятельность**

- участие в проведении научных исследований (экспериментов, наблюдений и количественных измерений), связанных с объектами профессиональной деятельности (программными продуктами, проектами, процессами, методами и инструментами программной инженерии), в соответствии с утвержденными заданиями и методиками;
- построение моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования;
- составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров и отчетов.

**3. Планируемые результаты освоения образовательной программы 09.03.04**

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

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

**общекультурными (ОК):**

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

#### **общепрофессиональными (ОПК):**

- владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой (ОПК-1);
- владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем (ОПК-2);
- готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов (ОПК-3);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4);

**профессиональными (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности:**

#### **производственно-технологическая деятельность:**

- готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения (ПК-1);
- владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных (ПК-2);
- владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-3);
- владением концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества (ПК-4);
- владением стандартами и моделями жизненного цикла (ПК-5);

#### **научно-исследовательская деятельность:**

- способностью к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования (ПК-12);
- готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности (ПК-13);
- готовностью обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности (ПК-14);
- способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-15).

**профессионально-специализированными (ПСК),** соответствующими профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем»:

способностью на основе системного подхода выделять и формализовывать задачи проектируемой программно-информационной системы прикладного назначения (ПСК-01);

способностью формировать требования к аппаратной платформе для реализации проектируемой программно-информационной системы (ПСК-02);

способность проектировать и исследовать системы представления знаний, программные системы с элементами принятия решений и управления (ПСК-03).

#### **4. Фактическое ресурсное обеспечение ОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф. Устинова**

Ресурсное обеспечение ОП формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», с учетом рекомендаций ПрООП.

Процентная доля нагрузки преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание (по отношению к общему объему нагрузки преподавателей): 76,2%.

В рамках проверяемой ООП в общем числе преподавателей ученую степень и (или) ученое звание имеют 70,2 % преподавателей. Имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессор 6,5% преподавателей.

Фактическая доля преподавателей из числа внешних совместителей, привлекаемых к учебному процессу по дисциплинам профессионального цикла – 16,8%.

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

К обеспечению учебного процесса привлекается учебно-вспомогательный персонал: инженеры, программисты, электроники и др.

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

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

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося:

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

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

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

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

В университете функционируют:

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

В рамках работы соответствующих подразделений ежегодно формируются:

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

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

В университете действуют 6 студий:

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

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

В университете действуют следующие объекты физической культуры и спорта:

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

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

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