

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шевчик Андрей Павлович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 24.05.2021 18:56:38  
Уникальный программный ключ:  
e1e4bb0d4ab042490a99c40e31641575580ad1a202c444b0f04635f200db7603



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»

Утверждаю  
Ректор

 А.П.Шевчик

28 января 2016 г.

Номер в государственной регистрационной базе



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА  
(Начало подготовки – 2016)**

Направление подготовки

**27.03.04 Управление в технических системах**

Направленность образовательной программы

**«Системы и средства автоматизации технологических процессов»**

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Санкт-Петербург  
2016

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. Общая характеристика образовательной программы

### 2. Учебный план

### 3. Календарный учебный график

### 4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Б1.Б.01 История

Б1.Б.02 Философия

Б1.Б.03 Иностранный язык

Б1.Б.04 Безопасность жизнедеятельности

Б1.Б.05 Математика

Б1.Б.06 Информатика

Б1.Б.07 Физика

Б1.Б.08 Химия

Б1.Б.09 Основы экономики и менеджмента

Б1.Б.10 Социология

Б1.Б.11 Основы права

Б1.Б.12 Физическая культура и спорт

Б1.Б.13 Гидравлика

Б1.Б.14 Электротехника и промышленная электроника

Б1.Б.15 Вычислительные машины, системы и сети

Б1.Б.16 Прикладная механика

Б1.Б.17 Идентификация объектов управления

Б1.Б.18 Техническая термодинамика и теплотехника

Б1.Б.19 Электротехника и промышленная электроника. Часть 2

Б1.Б.20 Инженерная и компьютерная графика

Б1.Б.21 Проектирование систем автоматизации

Б1.Б.22 Основы экологии

Б1.Б.23 Русский язык и культура речи

Б1.Б.24 Психология

Б1.Б.25 Алгоритмические языки программирования высокого уровня

Б1.В.01 Основы научных исследований

Б1.В.02 Информационная безопасность

Б1.В.03 Теория автоматического управления

Б1.В.04 Теория вероятностей и математическая статистика

Б1.В.05 Системы автоматизации и управления

Б1.В.06 Хемометрические методы в химических технологиях  
Б1.В.07 Технологические измерения и приборы  
Б1.В.08 Материаловедение  
Б1.В.09 Метрология, стандартизация и сертификация  
Б1.В.10 Надежность автоматизированных систем  
Б1.В.11 Процессы и аппараты  
Б1.В.12 Оптимизация задач в теории управления  
Б1.В.13 Технические средства автоматизации и управления  
Б1.В.14 Основы автоматизированного проектирования  
Б1.В.15 Искусственный интеллект в системах управления  
Б1.В.16 Информационные измерительные системы  
Б1.В.17 Физическая культура и спорт (элективные курсы)  
Б1.В.ДВ.01.01 Элементы и системы пневмо- и гидроавтоматики  
Б1.В.ДВ.01.02 Исполнительные устройства систем управления  
Б1.В.ДВ.02.01 Интегрированные системы управления технологическим процессом  
Б1.В.ДВ.02.02 Микроконтроллеры и их применение  
Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование механизмов средств автоматизации  
Б1.В.ДВ.03.02 Детали машин  
Б1.В.ДВ.04.01 Организация и планирование автоматизированных производств  
Б1.В.ДВ.04.02 Организация и управление производством  
Б1.В.ДВ.05.1 Физическая химия  
Б1.В.ДВ.05.2 Физико-химические методы анализа  
Б1.В.ДВ.06.01 Вычислительная математика  
Б1.В.ДВ.06.02 Дополнительные главы математики  
Б1.В.ДВ.07.01 Автоматизированные банки данных и знаний  
Б1.В.ДВ.07.02 Проектирование информационных систем  
Б1.В.ДВ.08.01 Цифровая обработка сигналов  
Б1.В.ДВ.08.02 Информационные системы управления качеством  
Б1.В.ДВ.09.01 Алгоритмическое обеспечение систем автоматизации и управления  
Б1.В.ДВ.09.02 Программирование и алгоритмизация  
Б1.В.ДВ.10.01 Системы комплексной механизации  
Б1.В.ДВ.10.02 Электро и пневмопривод  
ФТД.В.01 Введение в специальность  
ФТД.В.02 Логика и теория аргументации

ФТД.В.03 Программные продукты для оформления авторской и проектной документации

ФТД.В.04 Оформление авторской документации

**5. Программы практик, научно-исследовательской работы**

Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Б2.В.02.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Б2.В.02.02(Н) Научно-исследовательская работа

Б2.В.02.03(Пд) Преддипломная практика

**6. Программа государственной итоговой аттестации.**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем реализацию образовательной программы.**

Руководитель образовательной программы



Л.А. Русинов



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»  
(СПбГТИ(ТУ))



Утверждаю  
Профессор по учебной и методической работе  
Б.В.Пекаревский  
«26» января 2016 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
основной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата  
(Начало подготовки – 2016)**

Направление подготовки

**27.03.04 Управление в технических системах**

Направленность образовательной программы

**«Системы и средства автоматизации технологических процессов»**

**Квалификация**

**Бакалавр**

**Форма обучения**

**Очная**

**Санкт-Петербург**

**2016**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения .....	4
2. Область, объекты и виды профессиональной деятельности. Профессиональные задачи, к которым готовятся выпускники .....	4
3. Направленности образовательной программы .....	6
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....	6
5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	8
Приложения: 1. Аннотации рабочих программ дисциплин	

## **1. Общие сведения**

### **1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам.**

По результатам освоения образовательной программы выпускнику присваивается квалификация «бакалавр».

### **1.2. Форма обучения и объем программы бакалавриата.**

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме обучения.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

### **1.3. Сроки получения образования по программе бакалавриата.**

Срок получения образования составляет:

4 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий. Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану не более 4 лет;

при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья по их желанию может быть увеличен до 5 лет.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

1.4. При реализации программы бакалаврита может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## **2. Область, объекты и виды профессиональной деятельности. Профессиональные задачи, к которым готовятся выпускники**

2.1. **Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

проектирование, исследование, производство и эксплуатацию систем и средств управления в промышленной и оборонной отраслях, в экономике, на транспорте, в сельском хозяйстве, медицине;

создание современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления.

2.2. **Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются системы автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, методы и средства их проектирования, моде-

лирования, экспериментального исследования, ввод в эксплуатацию на действующих объектах и технического обслуживания.

2.3. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готовится к следующим **видам профессиональной деятельности:**

научно-исследовательская - **основной**;

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая.

Образовательная программа исходя из видов профессиональной деятельности и требований к результатам освоения сформирована как **программа академического бакалавриата**.

2.4. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, готов решать следующие **профессиональные задачи:**

*научно-исследовательская деятельность:*

анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах по заданной методике;

обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;

проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;

подготовка данных и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

*проектно-конструкторская деятельность:*

участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления;

сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования устройств и систем автоматизации и управления;

расчет и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием;

разработка проектной и рабочей документации, оформление отчетов по законченным проектно-конструкторским работам;



контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

*производственно-технологическая деятельность:*

внедрение результатов разработок в производство средств и систем автоматизации и управления;

участие в технологической подготовке производства технических средств и программных продуктов систем автоматизации и управления;

участие в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления;

организация метрологического обеспечения производства;

обеспечение экологической безопасности проектируемых устройств и их производства.

### **3. Направленности образовательной программы**

Образовательная программа имеет одну направленность, которая конкретизирует ориентацию программы бакалавриата на области знания и виды профессиональной деятельности в рамках направления подготовки: «Системы и средства автоматизации технологических процессов».

### **4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

4.1. Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (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 оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

4.2. Выпускник должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК)**:

способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3);

готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);

способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);

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-6);

способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);

способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);

способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9).

4.3. Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

*в научно-исследовательской деятельности:*

способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ПК-1);

способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления (ПК-2);

готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-3);

*в проектно-конструкторской деятельности:*

готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления (ПК-4);

способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления (ПК-5);

способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием (ПК-6);

способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями (ПК-7);

*в производственно-технологической деятельности:*

готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство (ПК-8);

способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования (ПК-9);

готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления (ПК-10);

способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления (ПК-11);

способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства (ПК-12).

##### **5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

№ п/п	Требования ФГОС ВО	Значение
1.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата	не менее 70%

№ п/п	Требования ФГОС ВО	Значение
2.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата	не менее 70 %
3.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата	не менее 10 %

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.