

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шевчик Андрей Павлович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.04.2022 14:37:15  
Уникальный программный ключ:  
476b4264da36714552dc83748d2961662babc012



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

Утверждаю  
Ректор

\_\_\_\_\_ А.П.Шевчик

«26» января 2016 г.

Номер внутривузовской регистрации  
\_\_\_\_\_

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

Направление подготовки

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность образовательной программы

**«Автоматизация технологических процессов и производств»**

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**Заочная**

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 Основы права

Б1.Б.11 Социология

Б1.Б.12 Физическая культура и спорт

Б1.Б.13 Прикладная механика

Б1.Б.14 Теория автоматического управления

Б1.Б.15 Автоматизация технологических процессов и производств

Б1.Б.16 Вычислительные машины, системы и сети

Б1.Б.17 Программирование и алгоритмизация

Б1.Б.18 Диагностика и надежность автоматизированных систем

Б1.Б.19 Средства автоматизации и управления

Б1.Б.20 Технологические измерения и приборы

Б1.Б.21 Русский язык и культура речи

Б1.Б.22 Психология

Б1.Б.23 Алгоритмические языки программирования высокого уровня

Б1.В.01 Основы научных исследований

Б1.В.02 Основы экологии

Б1.В.03 Гидравлика

Б1.В.04 Теория вероятностей и математическая статистика

Б1.В.05 SCADA системы

Б1.В.06 Основы автоматизированного проектирования

- Б1.В.07 Проектирование автоматизированных систем
- Б1.В.08 Электротехника и электроника
- Б1.В.09 Техническая термодинамика и теплотехника
- Б1.В.10 Метрология, стандартизация и сертификация
- Б1.В.11 Управление качеством на этапах жизненного цикла
- Б1.В.12 Материаловедение
- Б1.В.13 Информационная безопасность
- Б1.В.14 Программно-технические комплексы обработки информации и управления

качеством продукции

- Б1.В.15 Процессы и аппараты
- Б1.В.16 Моделирование объектов
- Б1.В.17 Инженерная и компьютерная графика
- Б1.В.18 Электротехника и промышленная электроника
- Б1.В.19 Физическая культура и спорт (элективные курсы)
- Б1.В.ДВ.01.01 Оптимизация систем управления
- Б1.В.ДВ.01.02 Проблемы синтеза нелинейных систем
- Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование механизмов средств автоматизации
- Б1.В.ДВ.02.02 Детали машин
- Б1.В.ДВ.03.01 Организация и планирование автоматизированных производств
- Б1.В.ДВ.03.02 Организация и управление производством
- Б1.В.ДВ.04.01 Физическая химия
- Б1.В.ДВ.04.02 Физико-химические методы анализа
- Б1.В.ДВ.05.01 Вычислительная математика
- Б1.В.ДВ.05.02 Дополнительные главы математики
- Б1.В.ДВ.06.01 Автоматизированные банки данных и знаний
- Б1.В.ДВ.06.02 Проектирование информационных систем
- Б1.В.ДВ.07.01 Общая химическая технология
- Б1.В.ДВ.07.02 Теоретические основы химической технологии
- Б1.В.ДВ.08.01 Управляющие вычислительные комплексы
- Б1.В.ДВ.08.02 Микропроцессорные системы контроля и управления
- Б1.В.ДВ.09.01 Системы комплексной механизации
- Б1.В.ДВ.09.02 Исполнительные устройства систем управления
- Б1.В.ДВ.10.01 Когнитивные диагностические модели
- Б1.В.ДВ.10.02 Интеллектуальные технологии и представление знаний
- ФТД.В.01 Введение в специальность

ФТД.В.02 Автоматизация управления жизненным циклом продукции

ФТД.В.03 Основы нелинейной динамики управляемых систем

ФТД.В.04 Программные продукты для оформления авторской и проектной документации

ФТД.В.05 Оформление авторской документации

ФТД.В.06 Логика и теория аргументации

#### **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

#### **6. Программа государственной итоговой аттестации.**

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

Руководитель образовательной программы

В. В. Куркина



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

Утверждаю  
Проректор 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

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность образовательной программы

**«Автоматизация технологических процессов и производств»**

**Квалификация**

**Бакалавр**

Форма обучения

**Заочная**

Санкт-Петербург

2016



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Разработчики		доцент В.В. Куркина

### СОГЛАСОВАНО

Руководитель основной образовательной программы «Автоматизация технологических процессов и производств»		доцент В.В.Куркина
Начальник УМУ		С.Н.Денисенко

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения .....	9
2. Область, объекты и виды профессиональной деятельности. Профессиональные задачи, к которым готовятся выпускники. ....	9
3. Направленности образовательной программы. ....	14
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы. ....	14
5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы .....	19
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 заочной 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 8 месяцев, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий. Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 75 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану не более 4 года 8 месяцев;

при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья по их желанию может быть увеличен до 5 лет 8 месяцев.

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:**

совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на автоматизацию действующих и создание новых автоматизированных и автоматических технологий и производств, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции;

обоснование, разработку, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции различного служебного назначения, ее жизненному циклу, процессам ее разработки, изготовления, управления качеством, применения (потребления), транспортировки и утилизации;

разработку средств и систем автоматизации и управления различного назначения, в том числе жизненным циклом продукции и ее качеством, применительно к конкретным условиям производства на основе отечественных и международных нормативных документов;

проектирование и совершенствование структур и процессов промышленных предприятий в рамках единого информационного пространства;

создание и применение алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации, управления технологическими процессами и производствами, обеспечивающим выпуск высококачественной, безопасной, конкурентоспособной продукции и освобождающих человека полностью или частично от непосредственного участия в процессах получения, трансформации, передачи, использования защиты информации и управления производством, и их контроля;

обеспечение высокоэффективного функционирования средств и систем автоматизации, управления, контроля и испытаний в соответствии с заданными требованиями при соблюдении правил эксплуатации и безопасности.

**2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:**

продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления;

системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний;

нормативная документация;

средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства.

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

научно-исследовательская - **основной**;

проектно-конструкторская и производственно-технологическая - **дополнительные**.

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**:

*Проектно-конструкторская деятельность:*

сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции, ее качеством, контроля, диагностики и испытаний;

участие в формулировании целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;

участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализ вариантов и выбор оптимального, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проектов;

участие в разработке проектов автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством (в соответствующей отрасли национального хозяйства) с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров, с использованием современных информационных технологий;

участие в мероприятиях по разработке функциональной, логистической и технической организации автоматизации технологических процессов и производств (отрасли), автоматических и автоматизированных систем контроля, диагностики, испытаний и управления, их технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования;

участие в расчетах и проектировании средств и систем контроля, диагностики, испытаний элементов средств автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

проектирование архитектуры аппаратно-программных комплексов автоматических и автоматизированных систем контроля и управления общепромышленного и специального назначения в различных отраслях национального хозяйства;

разработка моделей продукции на всех этапах ее жизненного цикла как объектов автоматизации и управления в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий;

выбор средств автоматизации процессов и производств, аппаратно-программных средств для автоматических и автоматизированных систем управления, контроля, диагностики, испытаний и управления;

разработка (на основе действующих стандартов) технической документации для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем автоматизации и управления в электронном виде;

разработка проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

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

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

*Производственно-технологическая деятельность:*

участие в разработке практических мероприятий по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, производственный контроль их выполнения;

участие в разработке мероприятий по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве;

участие в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;

участие в работах по практическому внедрению на производстве современных методов и средств автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления изготовлением продукции;

выявление причин появления брака продукции, разработка мероприятий по его устранению, контроль соблюдения на рабочих местах технологической дисциплины;

контроль соблюдения соответствия продукции заданным требованиям;

участие в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценка полученных результатов;

участие во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции, оценке ее конкурентоспособности;

участие в разработке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения;

освоение на практике и совершенствование систем и средств автоматизации и управления производственными и технологическими процессами изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;

обеспечение мероприятий по улучшению качества продукции, совершенствованию технологического, метрологического, материального обеспечения ее изготовления;

организация на производстве рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;

обеспечение мероприятий по пересмотру действующей и разработке новой регламентирующей документации по автоматизации и управлению производственными и технологическими процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;

практическое освоение современных методов автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления процессом изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;

контроль соблюдения технологической дисциплины;

оценка уровня брака продукции и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;

подтверждение соответствия продукции требованиям регламентирующей документации;

участие в разработке мероприятий по автоматизации действующих и созданию автоматизированных и автоматических технологий, их внедрению в производство;

участие в разработке средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики, испытаний, программных продуктов заданного качества;

участие в разработках по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала;

участие в разработке планов, программ и методик автоматизации производства, контроля, диагностики, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством и

других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;

контроль соблюдения экологической безопасности производства.

*Научно-исследовательская деятельность:*

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

участие в работах по моделированию продукции, технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления;

проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

### **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:

**«Автоматизация технологических процессов и производств».**

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

4.1. Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);

способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8).

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

общепрофессиональными компетенциями:

способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК-4);

способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5)

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

*в проектно-конструкторской деятельности:*

способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1);

способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);

готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств (ПК-3);

способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования (ПК-4);

способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-5);



способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-6);

*в производственно-технологической деятельности:*

способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем (ПК-7);

способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-8);

способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления (ПК-9);

способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления (ПК-10);

способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих

неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-11);

способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения (ПК-29);

способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве (ПК-30);

способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах (ПК-31);

способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности (ПК-32);

способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения (ПК-33).

*в научно-исследовательской деятельности:*

способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством (ПК-18);

способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами (ПК-19);

способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций (ПК-20);

способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-21);

способностью участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения (ПК-22);

**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%
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 60 %
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 5 %

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

